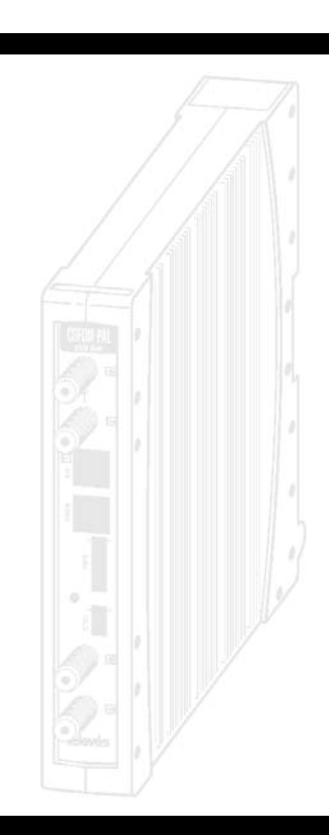
Televes

COFDM-PAL



Manual de instrucciones - Manual de instruções

ESPAÑOL

I N D I C E

1.- CARACTERISTICAS TECNICAS

1.1.- COFDM-PAL Ref. 505403

Demodulador COFDM	**Pérdidas paso entrada:**	< 1.2 dB	**ROE de entrada (75 ohm):**	> 12 dB (46 - 862 MHz)
	Frecuencia de entrada:	174-230 / 474-858 MHz o tabla de canales	**Relación señal/ruido:**	> 20 dB
			FFT:	2K, 8K
	Pasos de frecuencia:	1 MHz	**Constelación:**	QPSK, 16 QAM, 64 QAM
	Margen de enganche:	± 500 KHz	**Intervalo de guarda:**	1/4, 1/8, 1/16, 1/32
	Nivel de entrada:	49 a 89 dBµV (-60 a -20 dBm) (8K, 64 QAM, FEC 2/3)	**Tasa de Viterbi:**	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
			Max. velocidad símbolo:	31.67 Msímbolos/seg
	Filtro SAW:	Seleccionable 7 - 8 MHz	**Estándard transmisión:**	ETS300744
Descodificación MPEG-2 -Video	**Formato de entrada 1:**	MPEG-1	**Formato de crominancia:**	4:2:0
	Decodificación:	ISO/IEC 11172-2	**Resolución de vídeo:**	Máx. 720 x 576
	Formato de entrada 2:	MPEG-2	**Señalización WSS:**	Activa
	Decodificación:	ISO/IEC 13818-2 (MP@ML)	**Inserción de subtítulos PAL:**	Activa
	Velocidad de entrada TS:	Máx. 90 Mbits/seg	**Salida de Vídeo en banda base:**	conector RJ45
	Velocidad de vídeo:	1.5 a 15 Mbits/seg		
Descodificación MPEG-2-Audio	**Formato de entrada:**	MPEG-1, MPEG-2	**Salida de audio:**	Mono
	Decodificación:	LAYER 1, LAYER 2		
Salida RF	**Frecuencia de salida:**	46 - 862 MHz o tablas de canales	**Margen de regulación:**	15 dB
			ROE de salida (75 ohm):	10 dB min. 14 dB tip.
	Pasos de frecuencia:	250 KHz	**Perdidas de paso:**	< 1.5 dB (46-862 MHz)
	Nivel de salida máximo:	80 dBµV ±5 dB (selec. SW)	**Nivel espúreos en banda:**	55 dBc min. 60 tip.
General	**Alimentación previos:**	Seleccionable 0 / 12 / 24V⎓ (< 50 mA)		
	Consumos:	5V⎓: 670 mA tip 15V⎓: 420 mA tip.		

Las características técnicas descritas se definen para una temperatura ambiente máxima de 40°C



1 . 2.- Características técnicas Central Ref. 5075

Central	**Rango de frecuencia:**	47 ... 862 MHz	**Conector:**	"F"
	Ganancia:	45 ± 2 dB	**Alimentación:**	15 V⎓
	Margen de regulación:	20 dB	**Consumo a 15 V:**	800 mA
	Tensión de salida (60 dB):	105 dBµV (42 CH CENELEC)	**Toma de test:**	-30 dB

1 . 3.- Características técnicas Fuente Alimentación Ref. 5029

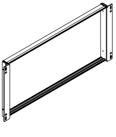
Fuente alimentación	**Tensión de entrada:**	230 ± 15 % V~	**Corrientes máximas suministradas:**	24V⎓	(0,55 A)
	Tensiones de salida:	5, 15, 18, 24V⎓		18V⎓	(0,8 A)
				15V⎓	(4,2 A)[1]
				5V⎓	(6,6 A)

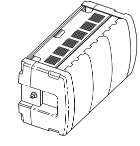
[1] Si utiliza las tensiones de 24V y/o 18V, deberá restar la potencia consumida por éstas a la potencia de los 15V.

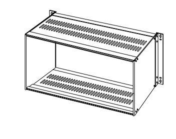
2.- DESCRIPCION DE REFERENCIAS

Ref. 505403 .... COFDM-PAL (174 - 230 / 474 - 858 MHz)
Ref. 5075 .... Central Amplif. (47 - 862 MHz)
Ref. 5029 .... F. Alimentación (230 V~ ± 15 % - 50/60 Hz)
(24 V⎓ - 0,55 A)
(18 V⎓ - 0,8 A)
(15 V⎓ - 4,2 A)[1]
(5 V⎓ - 6,6 A)

Ref. 7234 .... Programador Universal
Ref. 5071 .... Soporte universal 10 mod + Alim.
Ref. 5239 .... Soporte T40/T50 12 mod + Alim.
Ref. 8250 .... Subrak 19'
Ref. 5301 .... Anillo subrack 19"
Ref. 5072 .... Cofre universal
Ref. 5069 .... Cofre 14 módulos + alimentación
Ref. 4061 .... Carga "F" 75 ohm bloqueada DC
Ref. 4058 .... Carga "F" 75 ohm sin bloquear DC
Ref. 5073 .... Placa supl. ciega
Ref. 5334 .... Sistema de ventilación


Ref. 5301

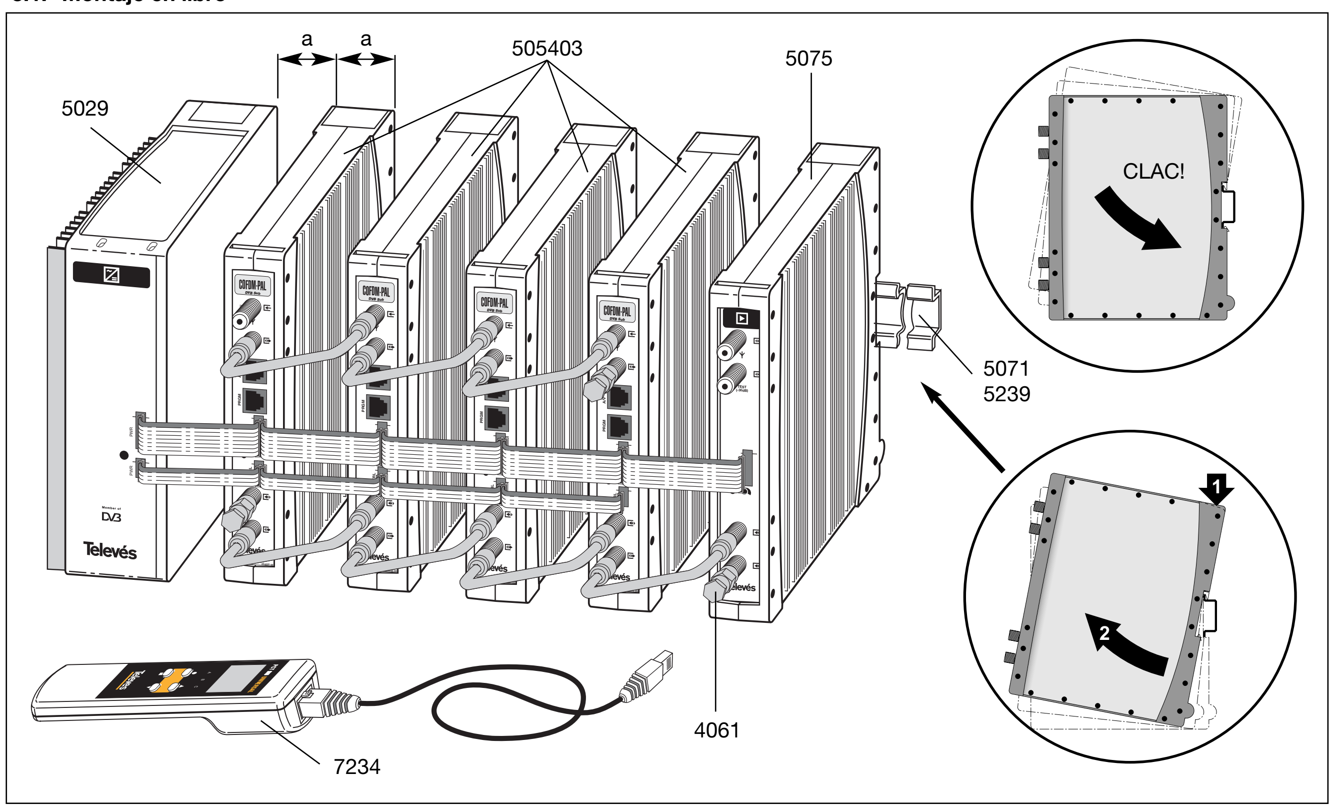

Ref. 5072


Ref. 8250

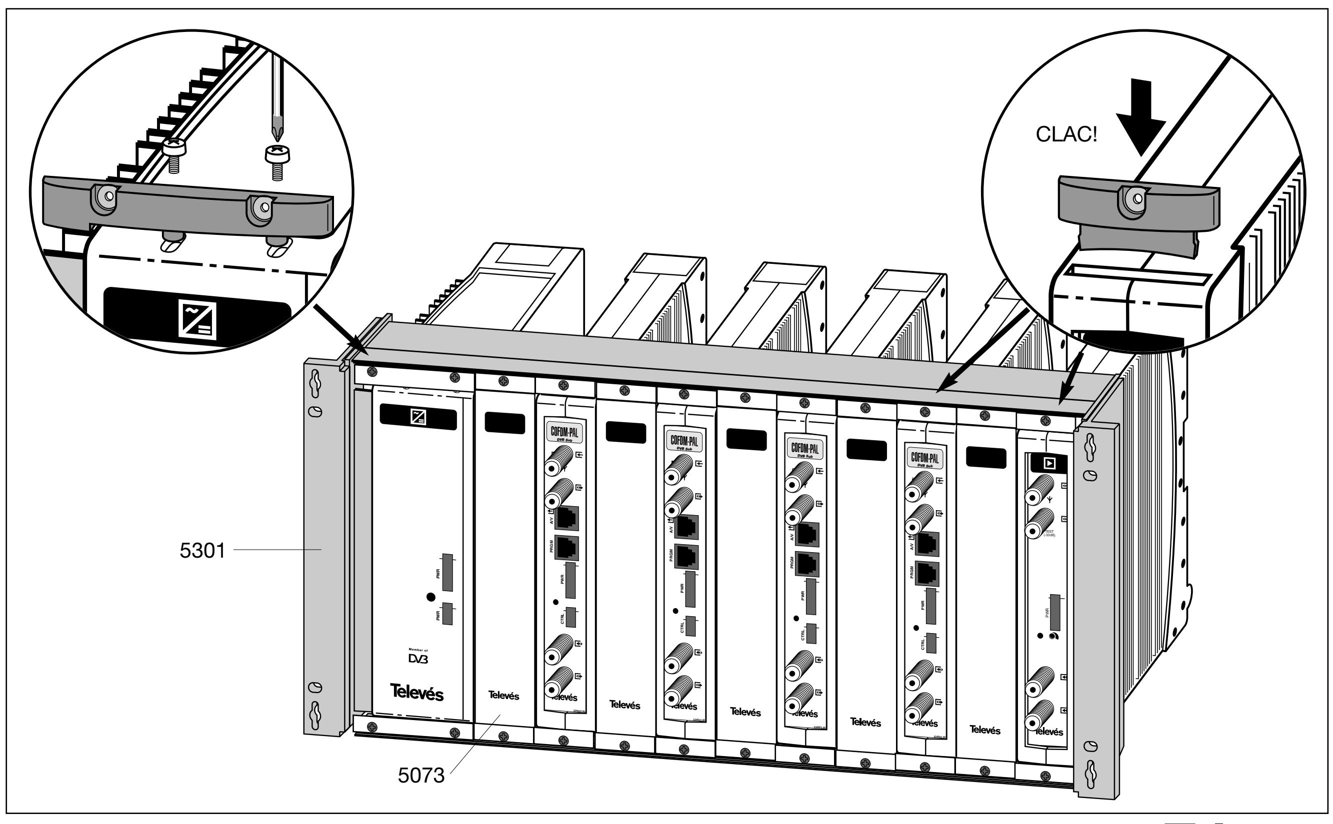


3 .- MONTAJE

3.1.- Montaje en libro



3.2.- Montaje en rack 19”



4. - DESCRIPCION DE ELEMENTOS

4.1.- COFDM-PAL

1.- Entrada BIII / UHF + DC
2.- Salida BIII / UHF
3.- Entrada RF
4.- Salida RF
5.- Salida A/V banda base (1)
6.- Conector programador / PC
7.- Entrada alimentación módulo
8.- LED de estado
9.- Conector BUS de control

(1)

Masa -1 -
Salida video -2 -
Salida audio "R" -3 -
Salida audio "L" -4 -
-5 -
-6 -
-7 -
-8 -

COFDM-PAL

Indicar el canal de entrada programado

Referencia producto

Indicar el canal de salida programado

Anotar la dirección del dispositivo en el Control de Cabecera (001 ... 254)

Ch

El transmodulador COFDM vuelca un canal de TV ó radio (seleccionado por el usuario) de entre los canales existentes en un múltiplex de televisión digital terrestre (modulación COFDM y ancho de banda aproximado de 7/8 MHz) en un canal de VHF / UHF (modulación según standard PAL y ancho de banda 7/8 MHz).

Para ello la unidad realiza la desmodulación COFDM del canal de entrada (múltiplex), obteniendo una señal MPEG-2 TS (paquete de transporte MPEG-2), para llevar a cabo la posterior modulación, según la norma, de las señales de audio y video del programa seleccionado en cualquier canal o frecuencia entre 46 y 862MHz.

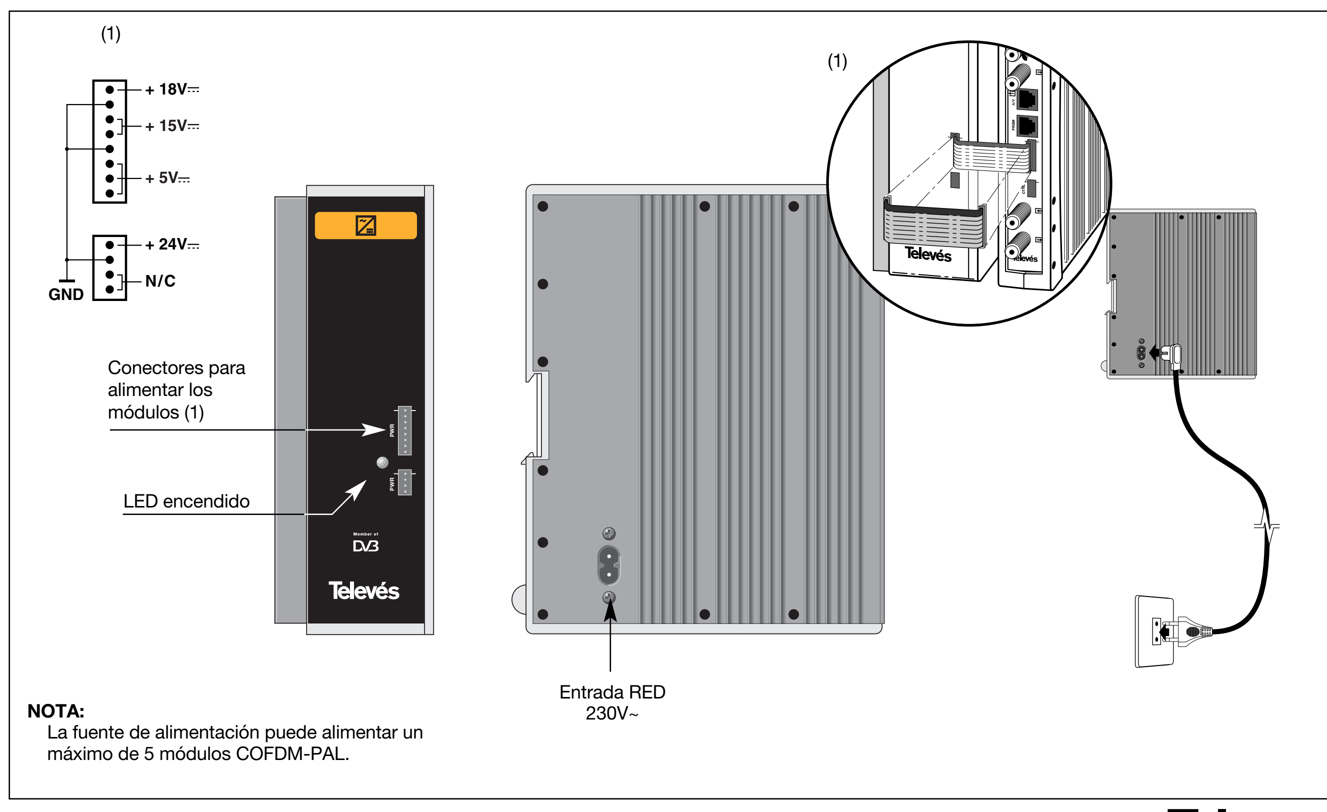
También es posible el control de la unidad desde un PC como se explica en el apartado 6.

El Transmodulador COFDM-PAL dispone de entrada y salida de BIII y UHF en los conectores "F" superiores con objeto de habilitar el paso de la señal de entrada a varios módulos.

Tiene asimismo un conector de entrada y salida de RF, con objeto de mezclar los canales de salida para su posterior amplificación.



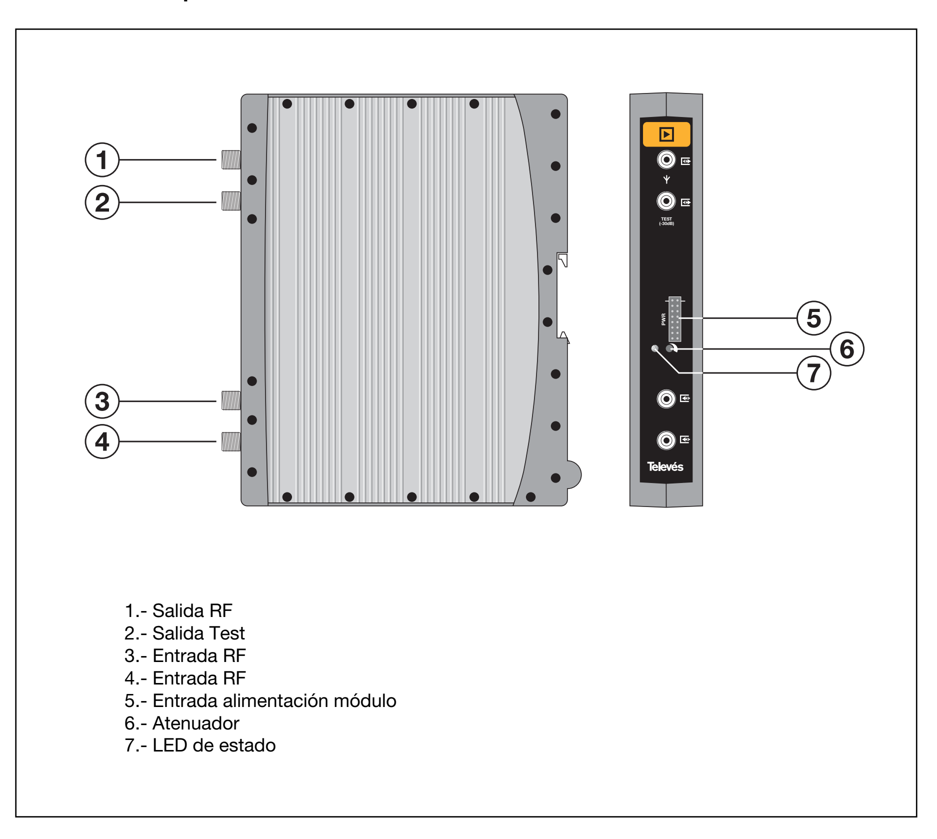
4.2.- Fuente de alimentación



NOTA:

La fuente de alimentación puede alimentar un máximo de 5 módulos COFDM-PAL.

4.3.- Central amplificadora



La central amplificadora realiza la amplificación de los canales generados en los transmoduladores COFDM-PAL, cubriendo el margen de frecuencias de 47 a 862 MHz

Dispone de dos conectores de entrada de señal, para permitir la mezcla de los canales suministrados por dos sistemas. Si se utiliza sólo una de las entradas, se recomienda cargar la entrada no utilizada con una carga de 75 ohm, ref 4061.

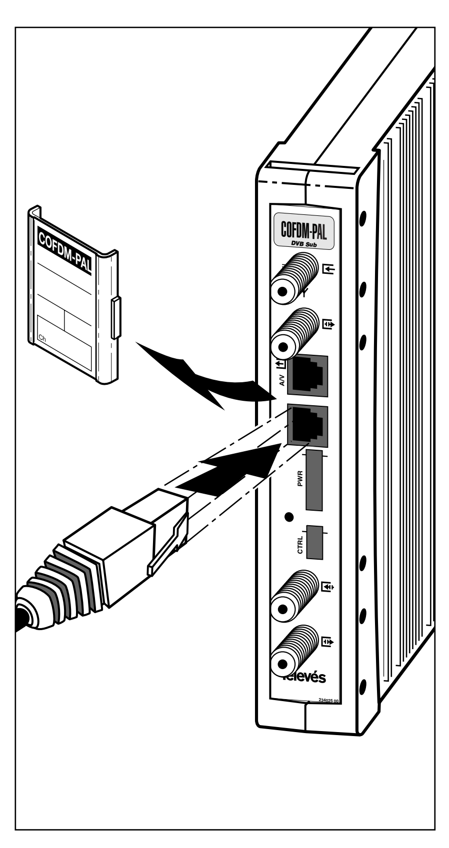
La central dispone de un conector de salida y una toma de Test (-30dB) situadas en la parte superior del panel frontal.

La alimentación de la central se realiza a 15V, a través de un latiguillo igual al utilizado para la alimentación de los otros módulos del sistema.

ESPAÑOL

4.4. - Programador 7234





El programador consta de 4 teclas.

● : (pulsación corta) - Selección de parámetro (posicionamiento del cursor).

▲ ▼ : Modificación del parámetro (incremento/decremento) apuntando por el cursor (parpadeante).

■ : (pulsación corta) - Cambio de menú.

● : (pulsación larga) - Cambio entre menús principales y extendidos

■ : (pulsación larga) - Grabado de configuración en memoria

■ + ● + ▲ : Aumentar el contraste de la pantalla

■ + ● + ▼ : Disminuir el contraste de la pantalla

NOTA: Para programar con el mando universal PCT 3.0 ver anexo en www.televes.com



5. - MANEJO DEL PRODUCTO

5.1.- MENU PRINCIPAL

Insertar el programador en el conector frontal de programación del módulo COFDM-PAL ("PRGM"). Aparecerá en primer lugar la versión de firmware del programador:

```
PCT firmware
  version
------------
V: x.xx
```

A continuación se muestra la versión de firmware del módulo COFDM-PAL:

```
Version de
firmware
unidad:
V:x.xx
```

a.- Menú de Salida

El primer menú principal muestra la frecuencia/canal de salida (dependiendo del modo de funcionamiento) y el control del nivel de salida.

```
▶ SALIDA
Frecuencia:
474.25 MHz
Nivel:  00
```

El rango de frecuencia de salida es 47-862 MHz. El control de nivel de salida puede seleccionarse entre 00 y 99.

Para modificar la frecuencia se deberá pulsar la tecla ● hasta situar el cursor en el dígito seleccionado. La modificación se realiza mediante las teclas ▲ y ▼. Como decimal de la frecuencia de salida solamente se permite seleccionar los valores siguientes:

=> .00 MHz
=> .25 MHz
=> .50 MHz
=> .75 MHz

Para modificar el canal de salida y el control de nivel se deberá pulsar la tecla ● hasta situar el cursor en el campo deseado, el cual se modificará mediante las teclas ▲ y ▼.

```
▶ SALIDA
Canal: 21
(474.25 MHz)
Nivel: 99
```

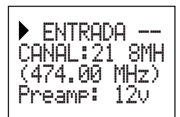
Para cambiar modo frecuencia a modo canal ver punto **5.2. MENU EXTENDIDO.**

b.- Menú de Entrada

El siguiente menú permite seleccionar el canal o frecuencia de entrada (dependiendo del modo de funcionamiento), el ancho de banda de la señal de entrada (7-8 MHz) y la alimentación de previos (0, 12 ó 24V).

Para realizar una modificación se deberá pulsar la tecla ● hasta que el parámetro deseado parpadee. Seguidamente se podrá modificar dicho campo mediante las teclas ▲ y ▼

```
▶ ENTRADA
Frecuencia:
474MHz |8MHz
Preamp: 0v
```



En caso de “corto” en el conector de entrada (alimentación a previos habilitada) parpadea el led del frontal del módulo hasta que desaparezca esta condición.

c.- Menú de Programa

En este menú se muestra el nombre del programa seleccionado junto con el número de programas disponibles en el múltiplex.



Pulsando las teclas ▲ y ▼ se puede cambiar el programa seleccionado.

d.- Menú Audio

El siguiente menú muestra el canal de audio seleccionado (y el número audios disponibles en ese servicio) y el modo de audio.

Hay dos modos de funcionamiento para seleccionar el servicio de audio: por idioma y por índice.

En **audio por idioma** se pueden escoger dos idiomas preferidos para el audio. La unidad buscará el audio correspondiente al primer idioma. Si no se encuentra se buscará el audio correspondiente al segundo. Si no se encuentra ninguno de los idiomas la unidad selecciona el primer canal de audio del programa.

En este modo de funcionamiento la unidad busca el audio correspondiente al idioma deseado incluso si ese idioma se emite en uno de los canales de un servicio de audio dual.

▶ AUDIO
Audio 1: fin
Audio 2: den

Lista de idiomas que pueden ser seleccionados:

‘eng’	Inglés
‘fra’	Francés
‘den’	Danés
‘nor’	Noruego
‘spa’	Español
‘ger’	Alemán
‘swe’	Sueco
‘fin’	Filandés
‘ita’	Italiano
‘dut’	Holandés
‘por’	Portugués
‘pol’	Polaco
‘rus’	Ruso
‘mdr’	Chino
‘hun’	Húngaro
‘jpn’	Japonés
‘lit’	Lituano
‘est’	Estonio
‘ara’	Arabe
‘scc’	Serbio (Latín 1)
‘cro’	Croata
‘ukr’	Ucraniano
‘slo’	Eslovaco
‘bel’	Bieloruso
‘tur’	Turco
‘chi’	Chino
‘cze’	Checo
‘rum’	Rumano



‘gre’	Griego
‘lav’	Letón
‘kor’	Coreano
‘srp’	Serbio (cirílico1)
‘bul’	Búlgaro
‘heb’	Hebreo
‘che’	Checheno
‘mol’	Moldavo
‘slv’	Sloveno
‘tlh’	Klingon

***NOTA**: En algunos casos la emisión no identifica correctamente el idioma de audio emitido (por ejemplo de envía "---" en lugar de un identificador de audio 'eng') con el receptor puede no identificar correctamente el idioma seleccionado. En estas circunstancias se recomienda utilizar el modo manual para la selección del audio.*

En **audio por índice** el usuario selecciona el servicio de audio de la lista de audios disponibles para el programa actual. Las opciones que tendremos son las siguientes:

- Audio por índice:

```
▶ AUDIO
Audio: 01/02
Modo audio:
R+L
```

Se modulará en la subportadora de audio correspondiente (L+R)/2.

```
▶ AUDIO
Audio: 01/02
Modo audio:
Right
```

Se modulará R en la subportadora de audio.

```
▶ AUDIO
Audio: 01/02
Modo audio:
Left
```

Se modulará L en la subportadora de audio.

Nota: Si el servicio de audio es dual (un idioma en el canal L y otro en el canal R) el usuario deberá seleccionar la opción adecuada (Right o Left). Si se selecciona R+L saldrán ambos idiomas a la vez.

Para realizar una modificación se deberá pulsar la tecla ● hasta que el parámetro ceseado parpadea. Seguidamente se podrá modificar dicho campo mediante teclas ▲ y ▼.

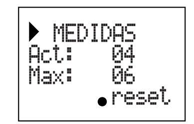
e.- Menú medidas 1

Este menú muestra la siguiente información: estimación de la BER (bit error rate antes del decodificador de Viterbi) y la versión de firmware del decodificador de MPEG.

```
▶ MEDIDAS >>
CBER: 2.4E-3
V.MPEG :
3.02
```

f.- Menú medidas 2

Este menú muestra una indicación de la temperatura actual en una escala de 1 a 10 así como el máximo registrado en algún momento por el equipo. Pulsando la tecla ● se produce el reset del máximo, esto es, se actualiza el valor máximo con el valor actual.



Los márgenes de funcionamiento recomendados son los siguientes:

Funcionamiento óptimo: 0-6
Temperatura alta: 7-8
Temperatura excesiva: 9-10

En caso de que el máximo registrado esté fuera del márgen óptimo debería modificarse la instalación para intentar reducir la temperatura. Si ha instalado los módulos COFDM-PAL en un cofre ref. 5069 y la temperatura de alguno de ellos está fuera del margen óptimo de funcionamiento, se deberá instalar la unidad de ventilación ref. 5334. Para comprobar si este cambio es efectivo se puede resetear el máximo y comprobar su valor pasado un cierto tiempo.

5.2.- MENU EXTENDIDO

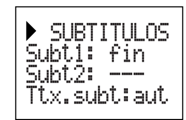
Cuando se mantiene pulsada la tecla ● durante más de 3 segundos la unidad muestra una serie de menús de uso menos frecuente llamados menús extendidos.

a. Menú Subtítulos

La unidad permite el subtitulado tanto con subtítulos DVB como teletexto.

Se pueden seleccionar dos idiomas preferidos para los subtítulos, de forma que si el primer idioma no se encuentra se selecciona el segundo. También es posible deshabilitar el subtitulado. Sólo se permite seleccionar un idioma secundario de subtítulos si se ha habilitado un primer idioma.

El idioma seleccionado tiene preferencia sobre el tipo de subtítulos.



En el caso en el que el servicio no señalize de forma automática los subtítulos, se debe introducir normalmente el número de la página del teletexto donde estén disponibles.

Las opciones para el subtitulado son las siguientes:

- **Subt. OFF:** Todos los subtitulado desactivados.
- **Ttx. Subt: aut:** Sólo subtítulos teletexto (automático o página seleccionada por el usuario)
- **DVB subt.:** Sólo subtítulos DVB
- **DVB+Ttx:** Subtítulos DVB y teletexto ***(DVB prioritarios)***

Si se selecciona la opción **Ttx.Subt** se puede escoger el modo **"aut"** (la página de teletexto del idioma seleccionado es buscada automáticamente por la unidad) o seleccionar una página fija de teletexto para los subtítulos. Esta página sólo se mostrará si la unidad no encuentra subtítulos teletexto para los idiomas seleccionados.

La lista de idiomas disponibles es la misma que la lista de audios (ver pág. 13, 14).

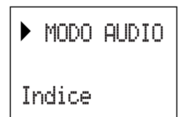
b. Menú modo audio

En este menú se puede seleccionar la forma en que la unidad maneja el audio de un programa. Hay dos opciones: por **idioma** y por **índice**.

- **Idioma:** se escogen dos idiomas preferidos para el audio. La unidad busca automáticamente el audio correspondiente al idioma.



- **Índice:** el audio se selecciona de los canales de audio disponibles para el programa actual . Esta opción puede ser usada si la información de audio no se transmite correctamente.





c.- Menú modulador 1

Este menú muestra los siguientes parámetros de la modulación de salida: profundidad de modulación de vídeo (PMV), relación portadora vídeo a audio y frecuencia de la subportadora de audio en MHz

```
▶ MODULADOR>>
PMV: 72.0%
Rel.Port:-12
Audio:5.5MHz
```

Modulación de vídeo: los posibles valores para la profundidad de modulación de vídeo son:

1. 68.5%
2. 72.0%
3. 75.5%
4. 77.0%
5. 79.0%
6. 80.0%
7. 81%
8. 82.5%

Relación portadora vídeo a audio: hay 8 posibles valores entre -11 y -18 dB.

Frecuencia de la subportadora de audio: nos permite cumplir el estándar PAL B-G-H-I-D. Para la selección de la frecuencia de la subportadora de audio los posibles valores son 4.5, 5.5 , 6.0 y 6.5 MHz.

Para realizar una modificación se deberá pulsar la tecla ● hasta que el parámetro deseado parpadee. Seguidamente se podrá modificar dicho campo mediante las teclas ▲ y ▼.

d.- Menú modulador 2

En este menú se muestran los parámetros nivel de audio y formato de vídeo.

```
▶ MODULADOR
Desv.Aud :-2

Letterbox
```

Nivel de audio:
el valor mostrado indica el nivel de entrada de audio necesario para conseguir una desviación de ±50KHz siempre y cuando tengamos una señal de entrada de 1KHz. Esto significa que -15 dBm proporciona un mayor nivel de audio que 7 dBm.

Nivel de audio de entrada (dBm)
7
5
3
1
0
-1
-2
-3
-4
-5
-7
-9
-13
-15

Formato de vídeo:
permite la selección del modo de vídeo para las transmisiones en formato 16:9. Hay tres posibles opciones:

- Pan & Scan: La imagen es centrada y cortada por los laterales.
- Letterbox: Se muestra la imagen completa añadiendo unas barras negras en la parte superior e inferior.
- Full Screen: La imagen se adapta a toda la pantalla pero se deforma.



Para realizar una modificación se deberá pulsar la tecla ● hasta que el parámetro deseado parpadee. Seguidamente se podrá modificar dicho campo mediante las teclas ▲ y ▼.

e. Menú parámetros COFDM

Los parámetros de la transmisión COFDM se muestran en este menú:

- Tamaño de la FFT (número de portadoras): 8K-2K.
- Constelación (tipo de modulación): QPSK - 16 QAM - 64QAM.
- Intervalo de guarda: 1/4, 1/8, 1/16 o 1/32
- Tasa de Viterbi (coderate): 1/2, 2/3, 3/4, 5/6 o 7/8.

```
▶ COFDM
 8K - 64QAM
Guard:  1/32
CodeRate:3/4
```

f.- Menú de configuración

En este menú permite la selección la dirección de la unidad (para ser controlada a través de un Control de Cabecera CDC). Para que una cabecera pueda ser controlada remotamente cada dispositivo debe tener asignada una dirección única(1 a 254).

También se puede seleccionar el modo frecuencia/tablas de canales.

```
▶ CONFIG
Dir CDC: 001
Modo por
Frecuencia
```

```
▶ CONFIG
Dir CDC: 001
Tab Canales:
CCIR N.Z.Ind
```

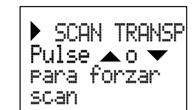
Las tablas de canales disponibles son:

Table 1: CCIR, New Zealand and Indonesia. Italian channels.
Table 2: China, Taiwan and CCIR hyper-band.
Table 3: M/N, Chile.
Table 4: France.
Table 5: Australia.
Table 6: Southafrica, K1 (8 MHz), I (Ireland, 8MHz).
Table 7: Former URSS and OIRT.

Para realizar una modificación se deberá pulsar la tecla ● hasta que el parámetro deseado parpadee. Seguidamente se podrá modificar dicho campo mediante las teclas ▲ y ▼.

d.- Menú scan transponder

Este menú permite al usuario repetir la exploración de la señal de entrada, por ejemplo si no se han encontrado los nombres de los servicios. Para forzar la exploración de nuevo basta pulsar las teclas ▲ o ▼.

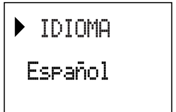


Este menú sólo aparece cuando la unidad se encuentra enganchada.



h- Menú de idioma

El último menú extendido permite seleccionar el idioma de los menús (español/inglés/alemán)



Pulsando las teclas ▲ o ▼ se cambia el idioma seleccionado.

Nota:
Es necesario que la unidad esté enganchada en COFDM para que se puedan seleccionar los menús de:

- Menú de audio
- Audio por idioma/índice (modo de audio)
- Formato de vídeo (letterbox, fullscreen...)
- Menú de subtítulos

5.3.- GRABACIÓN DE PARÁMETROS

Una vez escogido el valor deseado en cualquiera de los menús (normal o extendido), para grabar los datos se pulsará la tecla ■ durante aproximadamente 3 segundos. El display mostrará la siguiente indicación:

```
Grabando los
parametros y
rearrancando
...
```

No se debe retirar el mundo hasta que desaparezca el mensaje.

Si se modifican los datos de configuración pero no se graban, se recupera la configuración anterior transcurridos unos 30 segundos, es decir, se anulan los cambios realizados.

Siempre que se modifique el canal o la frecuencia de entrada, y una vez que la unidad ha enganchado la señal COFDM, se realizará una búsqueda automática de todos los servicios disponibles. Mientras se produce el análisis, la pantalla mostrará el mensaje siguiente:

```
Procesando
los canales
de entrada
 .
```

El tiempo empleado para realizar el proceso dependerá del número de servicios del multiplex COFDM.

Finalmente, los LEDS indican las siguientes condiciones funcionamiento:

- Led izquierdo (A) = Nivel de señal de entrada suficiente (orientativo).
- Led central (B) = Enganche del demodulador de COFDM.
- Led derecho (C) = Sincronización MPEG (audio y/o vídeo sincronizados).

Los LEDs encendidos señalan funcionamiento correcto. Si alguno de ellos se apaga es señal de un comportamiento anómalo.

NOTA: El led C se apagará siempre que no se consiga sincronizar correctamente el programa seleccionado. Esto ocurrirá siempre que se seleccione un servicio embrollado.

6.- CONTROL DEL DISPOSITIVO

El módulo COFDM-PAL permite la configuración y monitorización desde un PC, tanto de forma local como remota mediante el software de control de cabecera v2.1.1 o superior.

a.- Control local

Es necesario disponer del programa "Gestión de Cabeceras" (v2.1.1 o superior) y de un cable especial (proporcionado con dicho programa) que conecta un puerto serie de PC al conector "PRGM" del COFDM-PAL.

Desde el programa se pueden configurar y leer todos los parámetros de funcionamiento, así como monitorizar el correcto funcionamiento del dispositivo.

Se puede observar que los parámetros configurables son los mismos que se modifican con el mando. Como ventaja se puede seleccionar el programa deseado por el nombre.

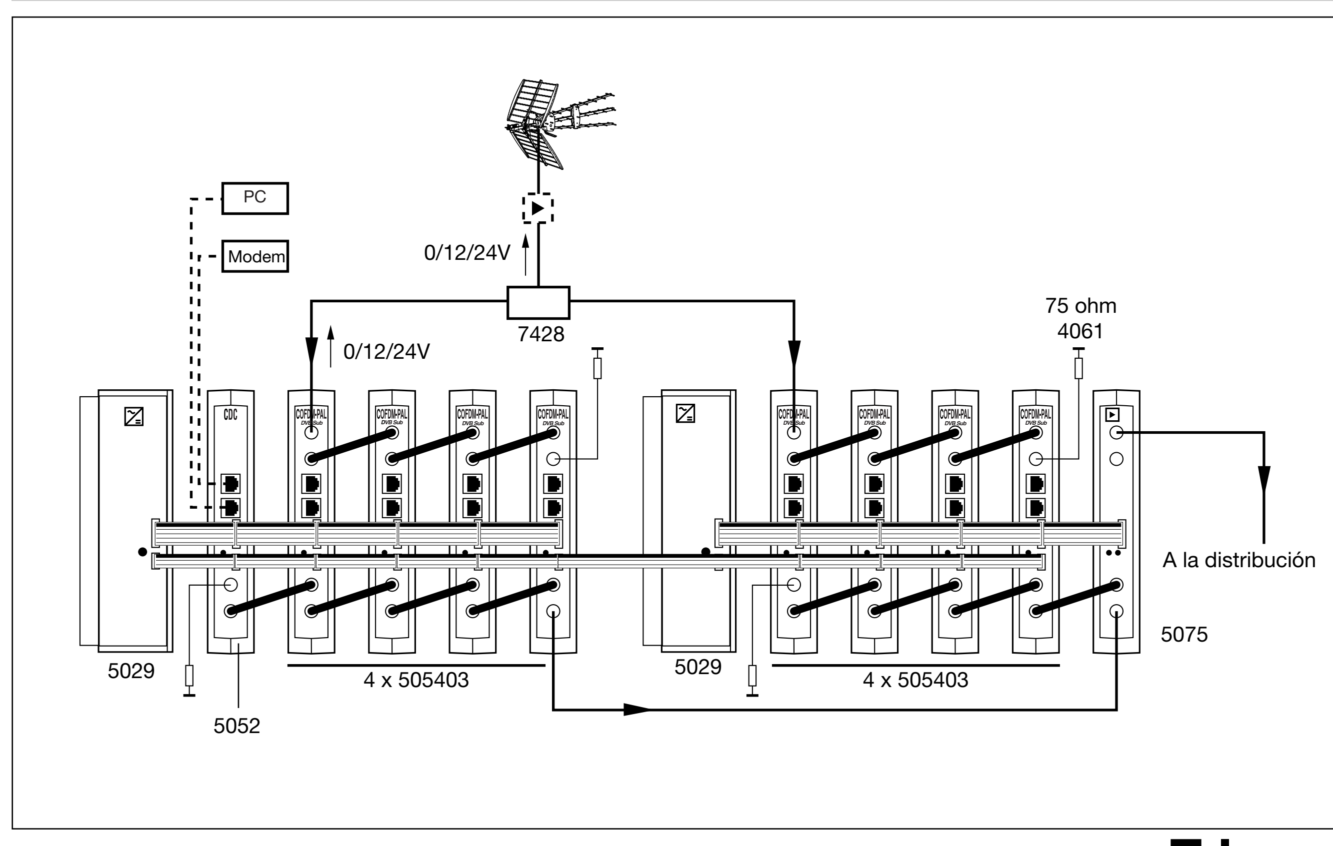
b.- Control remoto

Es necesario disponer de un módulo de Control de Cabecera (ref. 5052) que incluye el programa mencionado anteriormente, y del correspondiente módem conectado a la línea telefónica.

Una vez establecida la comunicación con el control de cabecera se podrá acceder a todos los dispositivos controlables que se hayan instalado en la cabecera. En este caso es indispensable que cada elemento esté programado con una dirección de dispositivo distinta entre 1 y 254.



7.- EJEMPLO DE APLICACIÓN



8.- NORMAS PARA MONTAJE EN RACK (max. 35 COFDM-PAL - 7 subracks de 5u. de altura - 8,7”)

8.1.- Instalación del rack con ventilación.

Para favorecer la renovación y circulación del aire en el interior del rack reduciendo de esta manera la temperatura de las unidades y mejorando por ello sus prestaciones, se recomienda colocar 2 unidades de ventilación de 25W de potencia, sobre todo cuando el rack con los COFDM-PAL se encuentre en ambientes cálidos, superiores a 40°C.

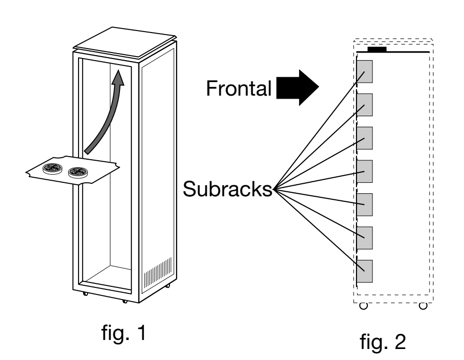


fig. 1

fig. 2

Estos ventiladores irán colocados en una bandeja atornillada en la parte superior del Rack, fig. 1 y 2, de esta manera los ventiladores extraerán el aire de los COFDM-PAL y lo expulsarán a través de la rendija (unos 3-5 cm) que hay en la parte superior del Rack, entrando el aire nuevo en el interior del rack por la parte inferior del mismo, fig 3.

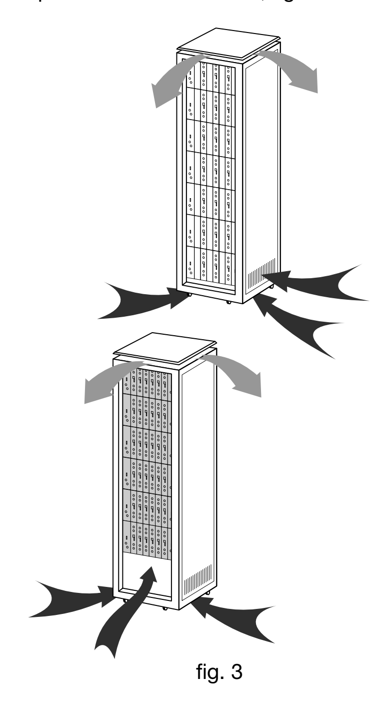


fig. 3

Para el montaje de las unidades en en rack con ventilación es obligatorio el montaje de carátulas ciegas ref. 5073 entre los módulos para permitir una correcta ventilación del conjunto, fig. 4.

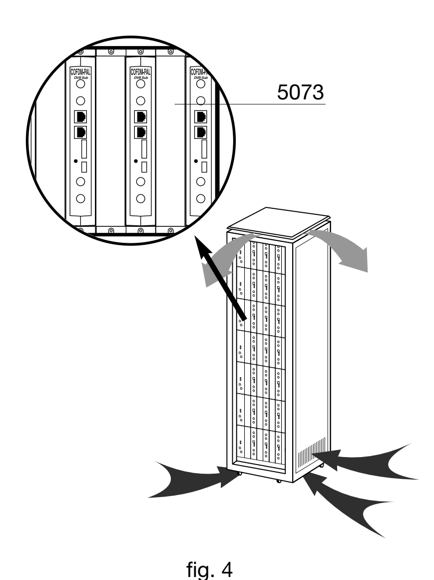
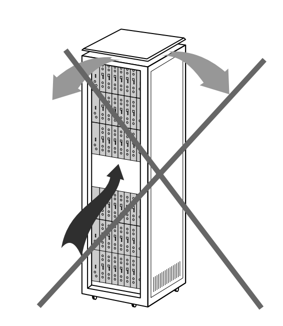
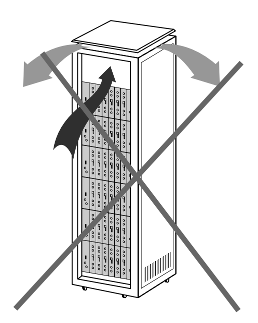


fig. 4

Es muy importante que este ciclo discurra correctamente, debiendo evitarse:

- Abrir las puertas laterales, ya que provocaría que los ventiladores aspiren el aire del exterior en lugar de aspirar el aire del interior.
- Colocar objetos junto al rack que taponen las entradas y salidas de aire.
- En los casos en que el rack no este completo, se deben colocar los subracks de arriba a abajo sin dejar huecos en el medio, fig 5.





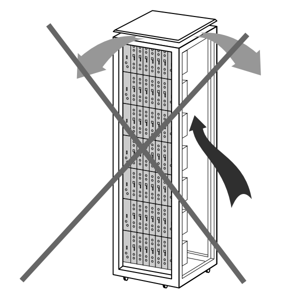


fig. 5

8.2.- Instalación del rack sin ventilación.

Para la instalación de las unidades en racks sin ventilación, cuando el rack se encuentra en lugares con temperatura ambiente alrededor de los 40°C, se recomienda colocar el Rack completamente abierto, es decir, prescindiendo de sus puertas laterales para favorecer la ventilación de las unidades y siendo opcional la colocación de las carátulas ciegas ref. 5073, fig. 6.

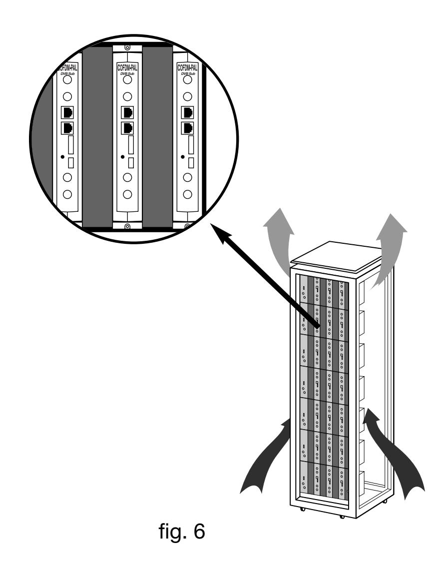


fig. 6



9.- NORMAS PARA MONTAJE EN COFRE

VENTILACIÓN RECOMENDADA

IMPORTANTE
El esquema de ventilación recomendado es el de la figura tanto en caso de disposición horizontal como vertical de los cofres.

EXTRACTOR para ventilación forzada. Obligatorio sobre módulo más alto.

Disposición Horizontal

Disposición Vertical

Rejilla inferior en cualquier pared.

La temperatura máxima en las proximidades del cofre situado a mayor altura no debe ser superior a 40ºC, tanto si la disposición de los cofres es horizontal como vertical.

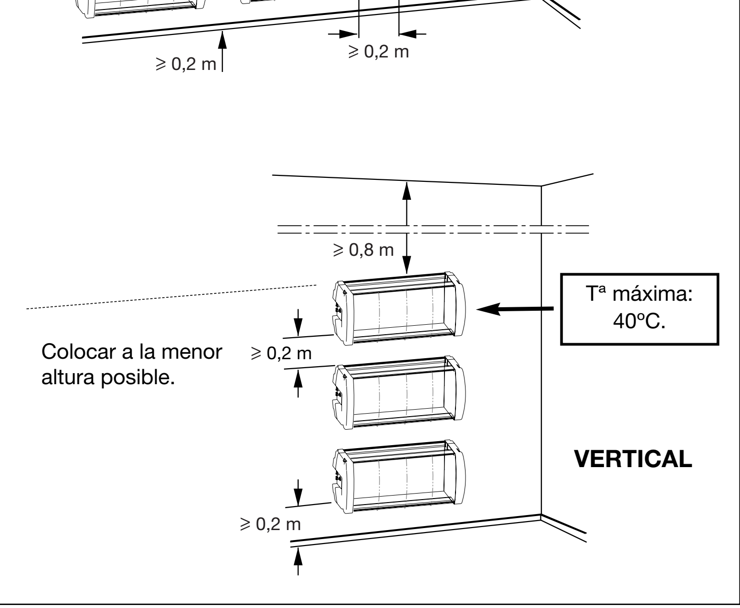
Si la temperatura máxima registrada en alguno de los módulos (ver menú medidas 2) es 7 o superior, se deberá instalar en el cofre la unidad de ventilación **ref. 5334**. (Compatible sólo con Ref. 5069)

IMPORTANTE

Se recomienda situar los cofres en horizontal, colocándolos a la menor altura posible.

En caso de no poder utilizar la colocación horizontal, se empleará la colocación vertical.

Se respetarán las distancias de seguridad indicadas en los esquemas adjuntos.



I N D I C E

1.- CARACTERISTICAS TECNICAS

1.1.- COFDM-PAL Ref. 505403

Demodulador COFDM	**Perdas de pass. entrada:**	< 1.2 dB	**ROE de entrada (75 ohm):**	> 12 dB (46 - 862 MHz)
	Frequência de entrada:	174-230 / 474-858 MHz o tabla de canales	**Relação S/N:**	> 20 dB
			FFT:	2K, 8K
	Passos de frequência:	1 MHz	**Constelação:**	QPSK, 16 QAM, 64 QAM
	Margem de sincronização:	± 500 KHz	**Intervalo de guarda:**	1/4, 1/8, 1/16, 1/32
	Nivel de entrada:	49 a 89 dBµV (-60 a -20 dBm) (8K, 64 QAM, FEC 2/3)	**Taxa de Viterbi:**	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
			Max. velocidade símbolo:	31.67 Msímbolos/seg
	Filtro SAW:	Seleccionável 7 - 8 MHz	**Standard transmissão:**	ETS300744
Descodificação MPEG-2 -Video	**Formato de entrada 1:**	MPEG-1	**Formato de crominância:**	4:2:0
	Descodificação:	ISO/IEC 11172-2	**Resolução de vídeo:**	Máx. 720 x 576
	Formato de entrada 2:	MPEG-2	**Sinalização WSS:**	Activa
	Descodificação:	ISO/IEC 13818-2 (MP@ML)	**Inserção de legendas PAL:**	Activa
	Velocidade de entrada TS:	Máx. 90 Mbits/seg	**Saída de vídeo em banda base:**	conector RJ45
	Velocidade de vídeo:	1.5 a 15 Mbits/seg		
Descodificação MPEG-2-Audio	**Formato de entrada:**	MPEG-1, MPEG-2	**Saída de audio:**	Mono
	Descodificação:	LAYER 1, LAYER 2		
Saída RF	**Frequência de saída:**	46 - 862 MHz ou tabelas de canais	**Margem de regulação:**	15 dB
			ROE de saída (75 ohm):	10 dB min. 14 dB tip.
	Passos de frequência:	250 KHz	**Perdas de passagem:**	< 1.5 dB (46-862 MHz)
	Nível de saída máximo:	80 dBµV ±5 dB (selec. SW)	**Nivel espúreas em banda:**	55 dBc min. 60 tip.
Geral	**Alimentaçao pres:**	Seleccionável 0 / 12 / 24V⎓ (< 50 mA)		
	Consumos:	5V⎓: 670 mA tip 15V⎓: 420 mA tip.		

As características técnicas descritas estão definidas para uma temperatura ambiente máxima de 40ºC



1 . 2.- Características técnicas Central Ref. 5075

Central	**Gama de frequência:**	47 ... 862 MHz	**Conector:**	“F”
	Ganho:	45 ± 2 dB	**Alimentação:**	15 V⎓
	Margem de regulação:	20 dB	**Consumo a 15 V:**	800 mA
	Tensão de saída (60 dB):	105 dBμV (42 CH CENELEC)	**Ponto de teste:**	-30 dB

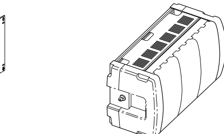
1 . 3.- Características técnicas Fonte de Alimentação Ref. 5029

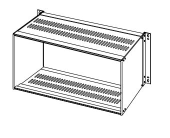
Fonte de alimentação	**Tensão de entrada:**	230 ± 15 % V~	**Corrente máximas fornecidas:**	24V⎓	(0,55 A)
	Tensões de saída:	5, 15, 18, 24V⎓		18V⎓	(0,8 A)
				15V⎓	(4,2 A)(1)
				5V⎓	(6,6 A)

(1) Se utilizarem as tensões de 24V e/ou 18 V será necessário subtrair as potências das tensões utilizadas da potência para 15V.

2.- DESCRIÇÃO DAS REFERÊNCIAS

Ref. 505403 .... COFDM-PAL (174 - 230 / 474 - 858 MHz)
Ref. 5075 .... Central Amplif. (47 - 862 MHz)
Ref. 5029 .... F. Alimentação (230 V~ ± 15 % - 50/60 Hz)
(24 V⎓ - 0,55 A)
(18 V⎓ - 0,8 A)
(15 V⎓ - 4,2 A)(1)
(5 V⎓ - 6,6 A)







Ref. 5301 Ref. 5072 Ref. 8250

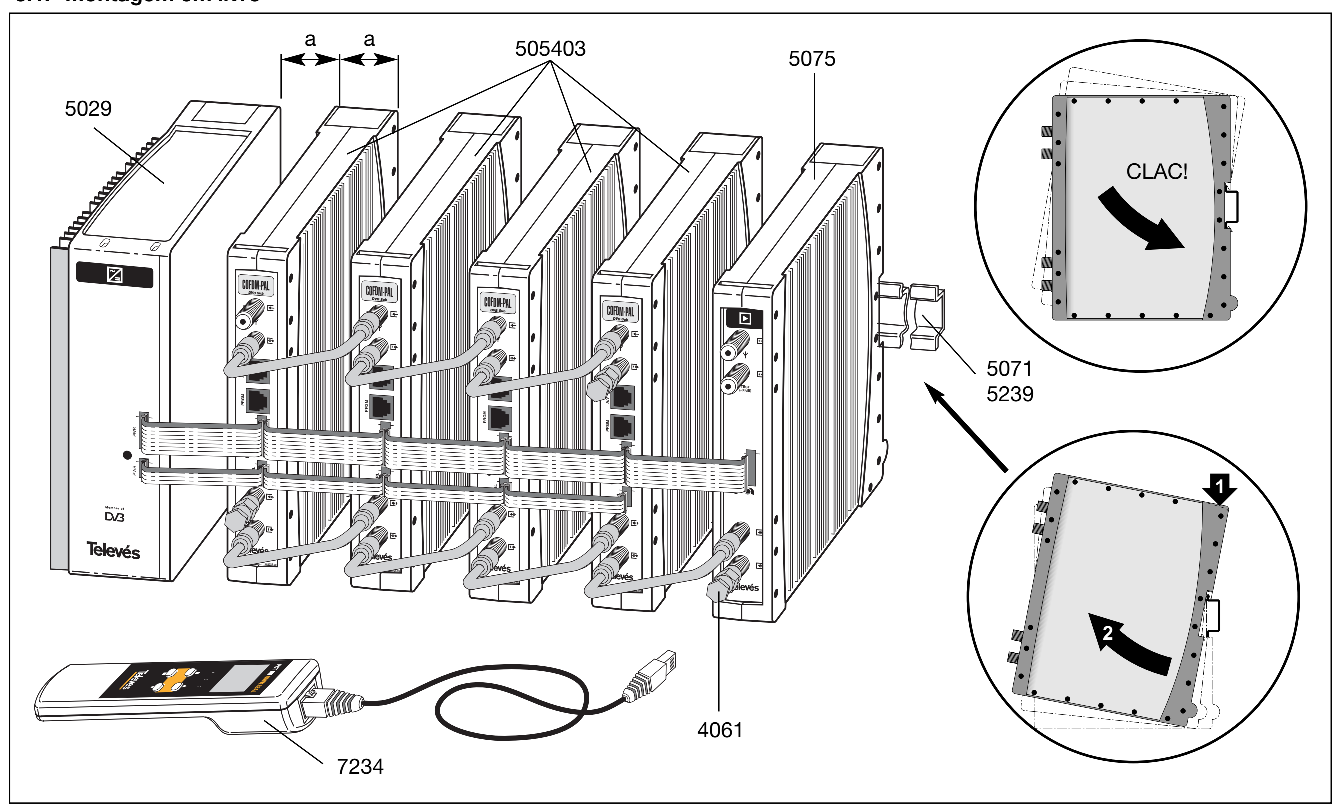
Ref. 7234 .... Programador Universal
Ref. 5071 .... Régua Suporte (10 mod. + F. Alim.)
Ref. 5239 .... Régua Suporte (12 mod. + F. Alim.)
Ref. 8250 .... Subrak 19’
Ref. 5301 .... Anel Subrack 19”
Ref. 5072 .... Armário universal
Ref. 5069 .... Cofre 14 módulos + alimentação
Ref. 4061 .... Carga “F” 75 ohm bloqueada DC
Ref. 4058 .... Carga “F” 75 ohm não bloqueada DC
Ref. 5073 .... Painel cego
Ref. 5334 .... Sistema de ventilação.

PORTUGUÊS

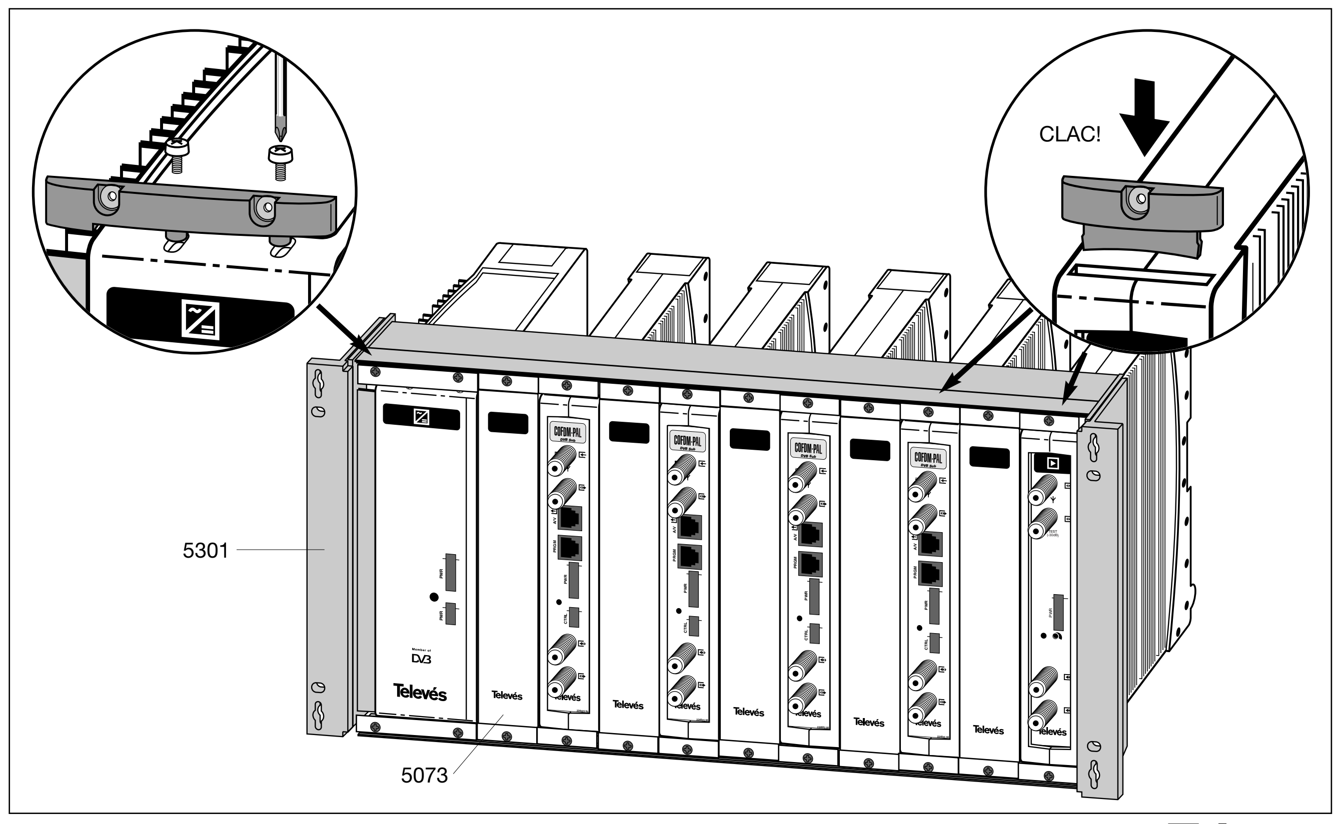


3 .- MONTAGEM

3.1.- Montagem em livro



3.2.- Montagem em rack 19”



4. - DESCRIÇÃO DE ELEMENTOS

4.1.- COFDM-PAL

1.- Entrada BIII / UHF + DC
2.- Saída BIII / UHF
3.- Entrada RF
4.- Saída RF
5.- Salida A/V banda base (1)
6.- Conector programador / PC
7.- Entrada alimentação módulo
8.- LED aceso
9.- Conector BUS de controlo

(1)

GND -1 -
Saída video -2 -
Saída audio D -3 -
Saída audio E -4 -
-5 -
-6 -
-7 -
-8 -

COFDM-PAL

Indicar o canal de entrada programado

Referencia do produto

Indicar o canal de saída programado

Anotar a direcção do dispositivo no Controlo de Cabeça (001 ... 254)

O transmodulador COFDM-PAL torna um canal de TV ou rádio terrestre digital (seleccionado pelo utilizador de entre outros existentes no múltiplex - modulação COFDM e largura de banda aproximada de 7/8 MHz) num canal de VHF / UHF (modulação segundo standard PAL e largura de banda 7/8 MHz).

Para tal a unidade efectua a desmodulação COFDM do canal de entrada (múltiplex) obtendo um sinal MPEG-2 TS (pacote de transporte MPEG-2), para levar a cabo a posterior modulação, segundo a norma, de sinais de áudio e vídeo do programa seleccionado em qualquer canal ou frequência

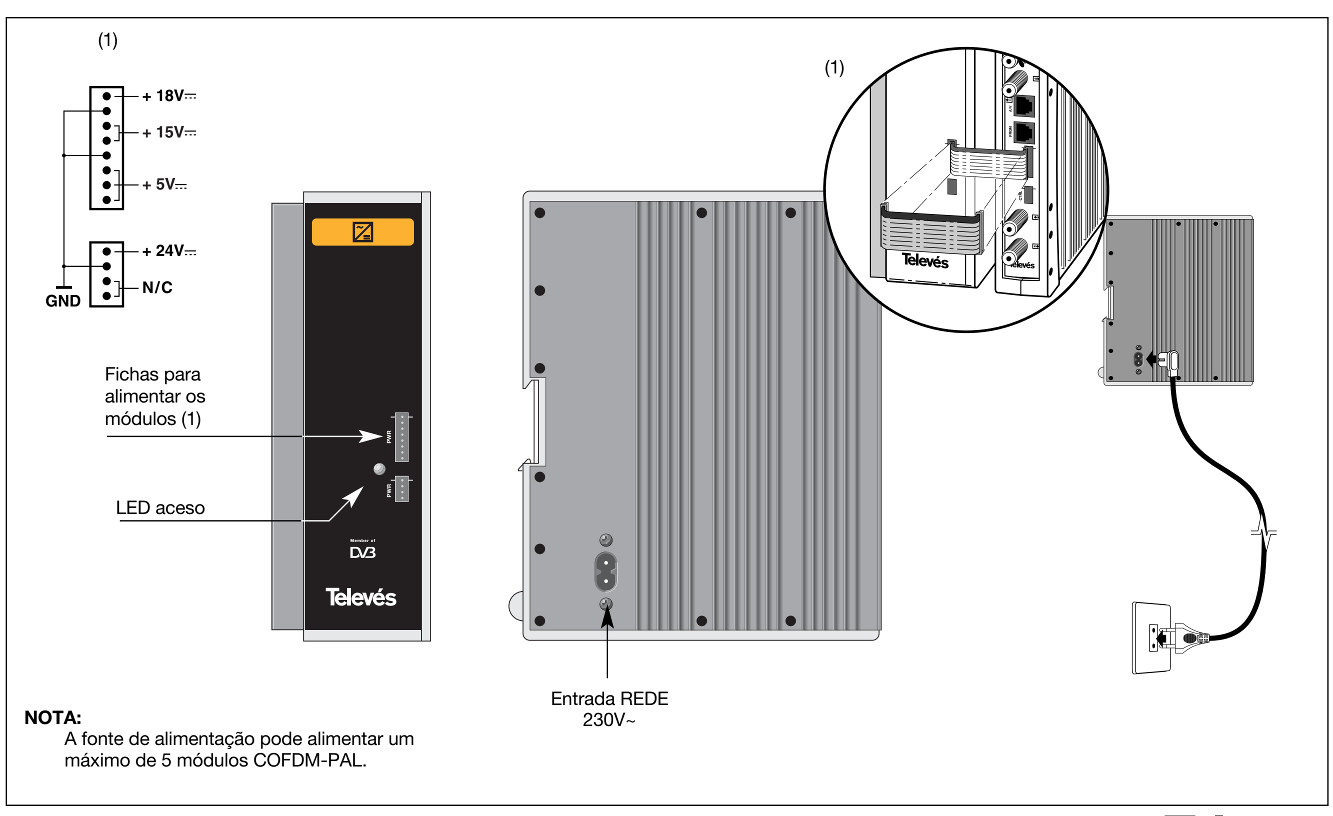
Também é possível o controlo da unidade desde um PC como se explica na secção 6.

O transmodulador COFDM-PAL dispõe de uma entrada e saída de BIII e UHF nos conectores “F” superiores com o objectivo de permitir a passagem de sinal de entrada a vários módulos.

Possuí ainda um conector de saída e entrada RF com o objectivo de misturar os canais de saída para a sua posterior amplificação.

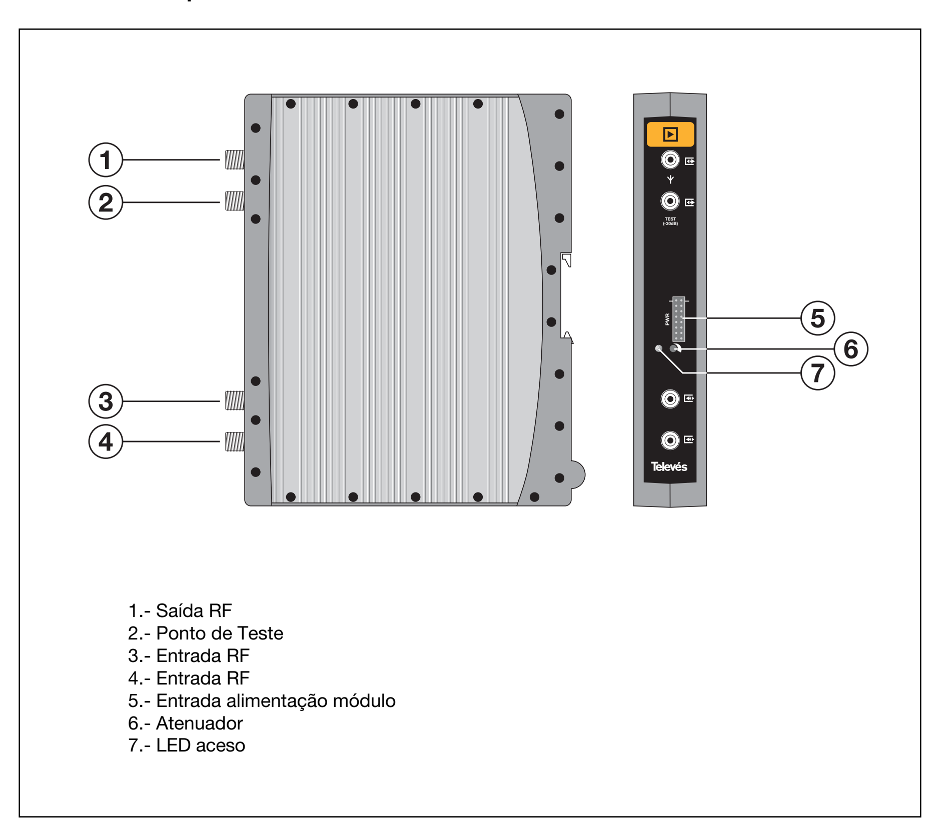


4.2.- Fonte de alimentação



NOTA:
A fonte de alimentação pode alimentar um máximo de 5 módulos COFDM-PAL.

4.3.- Central amplificadora



1.- Saída RF
2.- Ponto de Teste
3.- Entrada RF
4.- Entrada RF
5.- Entrada alimentação módulo
6.- Atenuador
7.- LED aceso

A central de amplificação efectua a amplificação dos canais gerados nos transmoduladores COFDM-PAL, cobrindo a gama de frequências de 47 a 862 MHz.

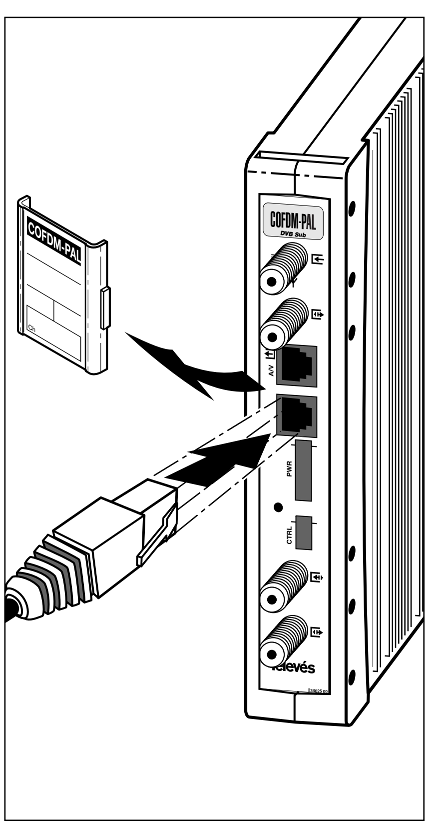
Possuí dois conectores de entrada de sinal, para permitir a mistura dos canais fornecidos por dois sistemas. Caso se utilize apenas uma entrada, recomenda-se a carga da entrada não utilizada com um carga de 75 ohm, ref. 4061.

A central possuí um conector de saída e um ponto de teste (-30 dB) situados na parte superior do painel frontal.

A alimentação da central é realizada a 15 V, através de um cabo de ligação igual ao utilizado para a alimentação dos outros módulos do sistema.

4.4. - Programador 7234





O programador dispõe de 4 teclas:

● : (pulsação curta) - Selecção do parâmetro (posicionamento do cursor)

▲ ▼ : Modificação do parâmetro (incremento/decremento) apontado pelo cursor (intermitente).

■ : (pulsação curta) - Mudança de menu.

● : (pulsação longa) - Mudança entre menus principais.

■ : (pulsação longa) - Gravação da configuração em memoria.

■ + ● + ▲ : Aumentar do contraste no ecrã.

■ + ● + ▼ : Diminuir o contraste no ecrã.

NOTA: Para programar com o comando universal PCT 3.0 ver anexo em www.televes.com

PORTUGUÊS



5. - FUNCIONAMENTO DO PRODUTO

5.1.- MENU NORMAL

Inserir o programador no conector frontal de programação do módulo COFDM-PAL ("PRGM"). Em primeiro lugar surgirá a versão de firmware do programador:

```
PCT firmware
  version
------------
V: x.xx
```

A seguir é apresentada a versão de firmware do módulo COFDM-PAL:

```
Unit
Firmware
version:
V: x.xx
```

a.- Menu de Saída

O primeiro menu principal mostra a frequência/canal de saída (dependendo do modo frequência ou canal) e o controlo do nível de saída.

```
▶ OUTPUT
Frequency:
474.25 MHz
Level:  00
```

A gama de frequência de saída é de 47-862 MHz. O controlo do nível de saída pode-se seleccionar entre 00 e 99.

Para modificar a frequência dever-se-á premir a tecla ● até situar o cursor no dígito pretendido. A modificação realiza-se mediante as teclas ▲ e ▼. Valores decimais da frequência de saída apenas são permitidos seleccionar um dos seguintes valores:

=> .00 MHz
=> .25 MHz
=> .50 MHz
=> .75 MHz

Para modificar o canal de saída e o controlo do nível, dever-se-á premir a tecla ● até situar o cursor no campo desejado, o qual se modificará através das teclas ▲ e ▼.

```
▶ OUTPUT
Channel:21
(471.25 MHz)
Level:  99
```

Em modo canal (ver submenu completo) visualiza-se também a frequência da portadora de vídeo mas esta não pode ser modificada.

b.- Menu de Entrada

O menu seguinte permite seleccionar o canal ou frequência de entrada, a largura de banda do sinal de entrada (7-8 MHz) e a alimentação de prés (0, 12 ou 24V).

Para realizar uma modificação dever-se-á premir a tecla ● até que o parâmetro desejado ficar intermitente. Seguidamente poder-se-á modificar o referido campo mediante as teclas ▲ e ▼

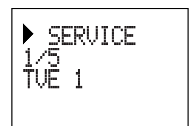
```
▶ INPUT
Frequency:
474MHz |8MHz
Preamp: 12v
```

```
▶ INPUT   --
Chan:21 8MHz
(474.00 MHz)
Preamp: 12v
```

Em caso de “curto-circuito” no conector de entrada com alimentação pré activada, será sinalizado o Led frontal que piscará ate que a ligação seja restabelecida.

c.- Menu de Programa

Neste menu mostra-se o nome do programa seleccionado juntamente com o número de programas disponíveis no multiplex.



Premindo as teclas ▲ e ▼ pode-se trocar o programa seleccionado.

d.- Menú Audio

O menu seguinte apresenta o canal de áudio seleccionado (e o número de áudios disponíveis nesse serviço) e o modo de áudio.
Existem dois modos de funcionamento para seleccionar o serviço de áudio: por idioma e por índice.

Em **áudio por idioma** podem-se escolhe dois idiomas referidos para o áudio. A unidade buscará o áudio corresondenteao primeiro idioma. Se não se encontrar buscará o áudio correspondente ao segundo. Se não se encontrar nenhum dos idiomas a unidade selecciona o primeiro canal de áudio do programa.

Neste modo de funcionamiento a unidade procura o áudio correspondente ao idioma desejado, incluindo se esse idioma se emitir num dos canais de um serviço de áudio dual.

```
▶ AUDIO
Audio1: fin
Audio2: den
```

Lista de idiomas que podem ser seleccionados:

‘eng’	English
‘fra’	French
‘den’	Danish
‘nor’	Norwegian
‘spa’	Spanish
‘ger’	German
‘swe’	Swedish
‘fin’	Finnish
‘ita’	Italian
‘dut’	Duch
‘por’	Portuguese
‘pol’	Polish
‘rus’	Russian
‘mdr’	Chinese
‘hun’	Hungarian
‘jpn’	Japonese
‘lit’	Lithuanian
‘est’	Estonian
‘ara’	Arabic
‘scc’	Serbian (Latín 1)
‘cro’	Croatian
‘ukr’	Ukranian
‘slo’	Slovakian
‘bel’	Belorusian
‘tur’	Turkish
‘chi’	Chinese
‘cze’	Czech
‘rum’	Rumanian



'gre'	Greek
'lav'	Latvian
'kor'	Korean
'srp'	Serbian (cyrillic 1)
'bul'	Bulgarian
'heb'	Hebrew
'che'	Chechen
'mol'	Moldavian
'slv'	Slovenian
'tlh'	Klingon

NOTA: *Em alguns casos a emissão não identifica correctamente o idioma do áudio emitido (Por exemplo, envia "---" em vez de um identificador de áudio 'eng') O receptor pode não identificar correctamente o idioma seleccionado. Nestas circunstâncias recomenda-se que se use o modo manual para se seleccionar o áudio.*

No **áudio por índice** o utilizador selecciona na lista de áudios disponíveis para o programa actual, serviço de áudio. As opções disponíveis são as seguintes.

- Áudio por índice:

```
▶ AUDIO
Audio: 01/02
Audio level:
R+L
```

Será modulada a sub portadora de áudio correspondente a (L+R) /2.

```
▶ AUDIO
Audio: 01/02
Audio level:
Right
```

Será modulada R na sub portadora de áudio

```
▶ AUDIO
Audio: 01/02
Audio level:
Left
```

Será modulada L na sub portadora de áudio

Nota: Se o serviço de áudio for duo (um idioma em cada canal, L e R) o utilizador deve seleccionar a opção adequada (Right ou Left). Se for seleccionado R+L sairão ambos os idiomas, um de cada vez.

Para se realizar uma modificação dever-se-á pulsar a tecla ● do parâmetro desejado até que este pisque. De seguida pondera-se modificar o dito campo utilizando as teclas ▲ e ▼.

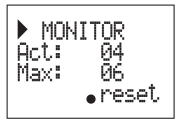
e.- Menu medidas 1

Este menu mostra a seguinte informação: estimativa da CBER (bit error rate antes do descodificador de Viterbi) e a versão de firmware do descodificador de MPEG.

```
▶ MONITOR >>
CBER: 2.4E-3
V.MPEG:
3.02
```

f.- Menú medidas 2

Este menu mostra uma indicação da temperatura actual numa escala de 1 a 10, bem como o máximo registado noutros momentos pelo equipamento. Clicando na tecla ● produz-se um reset do máximo e este novo valor actual passa a ser o novo máximo.



As margens de funcionamento recomendadas sãs as seguintes:

Funcionamento óptimo: 0-6
Temperatura alta: 7-8
Temperatura excessiva: 9-10

No caso do máximo registado estar fora da margem óptima dever-se-á modificar a instalação para tentar reduzir a temperatura. Se se instalou os módulos COFDM-PAL num cofre ref. 5069 e a temperatura de alguns deles está fora da margem óptima de funcionamento, deve-se instalar uma unidade de ventilação ref. 5334. Para se comprovar se esta mudança efectiva e pode-se fazer reset ao máximo e comprovar passado algum tempo novamente.

5.2.- MENU COMPLETO

Quando se mantém premida uma tecla ● durante mais de 3 segundos, a unidade apresenta uma série de menus de uso menos frequente chamados menus estendidos.

a. Menu Legendas

A unidade permite legendas tanto com DVB como com teletexto.

Podem-se seleccionar dois idiomas preferidos para as legendas, de forma que o primeiro idioma fica indisponível para selecção no caso de se seleccionar o segundo idioma. Também é possível desactivar as legendas. Só é possível seleccionar um segundo idioma, no caso dos legendas terem associados a si um primeiro idioma.

O idioma seleccionado tem preferência sobre o tipo de legendas.

```
▶ SUBTITLES
Subt1: fin
Subt2: ---
Ttx.subt:aut
```

No caso em que o serviço não sinalize de forma automática as legendas, deve-se introduzir normalmente o número da página do teletexto aonde se encontram disponíveis as seguintes opções para as legendas:

- **Subt. OFF:** Todas as legendas desactivados.
- **Ttx. Subt: aut:** *Só legendas teletexto (automático na página seleccionada pelo utilizador)*
- **DVB subt.:** Só legendas DVB
- **DVB+Ttx:** Subtítulos DVB y teletexto **(DVB prioritarios)**

Se se selecciona a opção Ttx. Subt, pode-se escolher o modo automático (É realizada pela unidade, uma busca automática da página de teletexto do idioma seleccionado) ao seleccionar uma página fixa de teletexto para as legendas. Esta página só ficará disponível se a unidade não encontrar as legendas teletexto para os idiomas seleccionados.

A lista de idiomas disponíveis é a mesma que a lista de áudios (ver pag 37 e 38).

b. Menu modo áudio

Neste menu pode-se seleccionar a forma como a unidade manipula o áudio de um programa. Há duas opções ou por idioma ou por índice:

- **Idioma:** Escolhem-se dois idiomas preferidos para o áudio. A unidade procura automaticamente o áudio para o idioma correspondente.



- **Índice:** o áudio selecciona-se dos canais de áudio disponíveis para o programa actual.

  Esta opção pode ser usada se a informação de áudio não se transmitir correctamente.





c.- Menu modulador 1

Neste menu escolhem-se os seguintes parâmetros da modulação de saída: profundidade de modulação de vídeo (VMD), relação de portadoras (vídeo a áudio) e frequência da portadora de áudio.

```
▶ MODULATOR>>
VMD: 72.0%
Picts 1: -12
Audio:5.5MHz
```

Modulação de vídeo: Os possíveis valores para a profundidade de modulação de vídeo são:

1. 68.5%
2. 72.0%
3. 75.5%
4. 77.0%
5. 79.0%
6. 80.0%
7. 81%
8. 82.5%

Relação de portadoras: a gama de possíveis valores é de -11 a -18 dB.

Frequência da sub portadora de áudio: permite-nos cumprir o Standard PAL B-G-H-I-D. Para a selecção das frequências da sub portadora de áudio, os valores possíveis são 4.5, 5.5, 6.0 e 6.5MHz .

Para realizar uma modificação dever-se-á premir a tecla ● até o parâmetro desejado ficar intermitente. Seguidamente poder-se-á modificar o referido campo através das teclas ▲ e ▼.

d.- Menu modulador 2

Os parâmetros de modulação mostrados neste menu são: desvio de áudio (Aud.Lev) e modo de vídeo.



Desvio de áudio:
o valor mostrado indica o nível de entrada de áudio necessário para conseguir um desvio de ±50KHz sempre e quando se tenha um sinal de entrada de 1KHz. Isto significa que -15 dBm proporcionam um maior nível de áudio que 7 dBm.

Nível de áudio de entrada (dBm)
7
5
3
1
0
-1
-2
-3
-4
-5
-7
-9
-13
-15

Formato de vídeo:
permite a selecção do modo de vídeo para as transmissões em formato 16:9. Existem três possíveis opções:

- Pan & Scan: A imagem é centrada e cortada pelas laterais.
- Letterbox: Mostra a imagem completa adicionando umas barras negras na parte superior e inferior.
- Full Screen: A imagem adapta-se a todo o ecrã mas não mantém a relação altura/largura.

PORTUGUÊS



Para realizar uma modificação dever-se-á premir a tecla ● até que o parâmetro desejado ficar intermitente. Seguidamente poder-se-á modificar o referido campo através das teclas ▲ e ▼.

e. Menu parámetros COFDM

Os parâmetros de transmissão COFDM mostram-se no seguinte menu:

- Tamanho da FFT (número de portadoras): 8K-2K.
- Constelação (tipo de modulação): QPSK – 16 QAM – 64QAM.
- Intervalo de guarda: 1/4, 1/8, 1/16 ou 1/32.
- Taxa de Viterbi (coderate): 1/2, 2/3, 3/4, 5/6 o 7/8.

```
▶ COFDM
 8K - 64QAM
Guard:  1/32
CodeRate:3/4
```

f.- Menu de configuração

Este menu permite a selecção do endereço da unidade (para ser controlada a través de um controlador de centrais (CDC). Para que uma cabeceira possa ser controlada remotamente cada dispositivo dever ter memorizado um endereço único (1 a 254).

Também é possível escolher o modo frequência/tabelas de canais.

```
▶ CONFIG
CDCAddr: 001
Mode:
Frecuency
```

```
▶ CONFIG
CDCAddr: 001
Chan. table:
CCIR N.Z.Ind
```

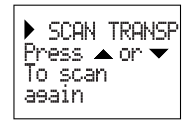
As tabelas de canais disponíveis são:

Table 1: CCIR, New Zealand and Indonesia. Italian channels.
Table 2: China, Taiwan and CCIR hyperband.
Table 3: M/N, Chile.
Table 4: France.
Table 5: Australia.
Table 6: Southafrica, K1 (8 MHz), I (Ireland, 8MHz).
Table 7: Former URSS and OIRT.

Para realizar uma modificação dever-se-á premir a tecla ● até que o parâmetro desejado ficar intermitente. Seguidamente poder-se-á modificar o referido campo através das teclas ▲ e ▼.

d.- Menu scan transponder

Este menu o utilizador repetir a busca do sinal de entrada, por exemplo se não encontrou os nomes dos serviços. Para forçar a busca de novo basta premir as teclas ▲ ou ▼.

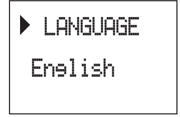


Este menu só aparece quando a unidade se encontra ligada.



h- Menú de idioma

O último menu completo permite a selecção do idioma dos menus (espanhol/inglês/alemán)



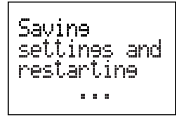
Premindo as teclas ▲ ou ▼ se troca-se o idioma seleccionado.

Nota:
É necessário que a unidade esteja ligada em COFDM para que se possam seleccionar os menus de:

- Menu de áudio
- Áudio por idioma/índice (modo de áudio)
- Formato de vídeo (letterbox, fullscreen..)
- Menu de legendas

5.3.- GRAVAÇÃO DE PARÂMETROS

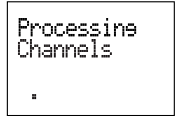
Uma vez escolhido o valor desejado em qualquer dos menus (normal ou completo), para gravar os dados premir-se-á a tecla ■ durante aproximadamente 3 segundos. O display mostrará a seguinte indicação:



Não se deve retirar o programador ate que desapareça a mensagem.

Ao se modificarem os dados de configuração sem que se gravem, recupera-se a configuração anterior passados cerca de 30 segundos, ou seja, anulam-se as alterações realizados.

Sempre que se modificar o canal ou a frequência de entrada, e uma vez que a unidade tenha sincronizado o sinal COFDM, realizar-se-á uma busca automática de todos os serviços disponíveis. Enquanto se realiza a análise, o ecrã mostrará a seguinte mensagem:



O tempo necessário para realizar o processo dependerá do número de serviços do multiplex COFDM.

Finalmente, os LEDS indicam as seguintes condições de funcionamento:

- Led esquerdo (A) = Nível de sinal de entrada suficiente (orientado).
- Led central (B) = Sintonia do desmodulador COFDM.
- Led directo (C) = Sincronização MPEG (áudio e/ou vídeo sincronizados).

Os LEDS acendidos sinalizam funcionamento correcto. Se algum deles se apaga é sintoma de um comportamento anómalo.

NOTA: O Led C vai-se apagar sempre que não se consiga sincronizar correctamente o programa seleccionado. Isto ocorrerá sempre que se seleccionar um serviço em que ocorra uma falha.

PORTUGUÊS



6.- CONTROLO DO DISPOSITIVO

O módulo COFDM-PAL permite ser configuração e monitorizado a partir de um PC, tanto de forma local como remotamente, através do software de controlo de centrais v2.1.1 ou superior.

a.- Control local

É necessário possuír o programa "Gestão de Cabeceiras" e de um cabo especial (fornecido com o dito programa) que liga uma porta série do PC o conector "PRGM" do COFDM-PAL.

Com o programa podem-se configurar e lêr todos os parâmetros de funcionamento, assím como monitorizar o correcto funcionamento do dispositivo.

Podem-se observar que os parâmetros configuráveis são os mesmos que se modificam com o programador. Como vantagem temos a possibilidade de se poder seleccionar o programa desejado pelo próprio nome.

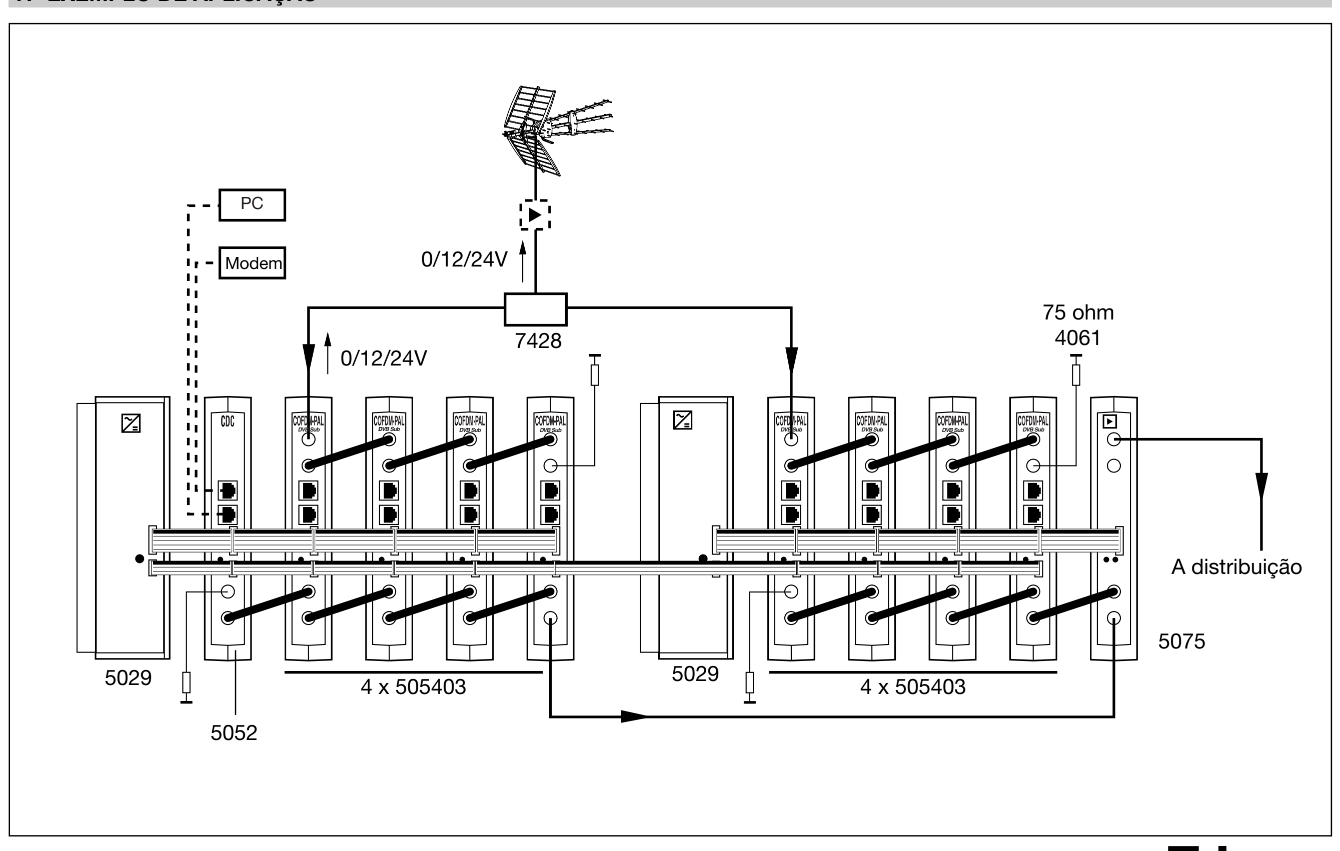
b.- Controlo remoto

É necessário possuír um módulo do Controlo de Cabeceira (5052) que inclúe o programa mencionado anteriormente, e do correspondente modem ligado à linha telefónica.

Uma vez estabelecida a comunicação com o controlo de cabeceira poder-se-á aceder a todos os dispositivos controláveis que estejam instalados na cabeceira.

Neste caso é indispensável que cada elemento esteja programado com uma direcção de dispositivo diferente (direcção RS465) entre 1 e 254.

7.- EXEMPLO DE APLICAÇÃO



8.- NORMAS PARA MONTAGEM EM RACK (max. 35 COFDM-PAL - 7 subracks de 5u. de altura - 8,7”)

8.1.- Instalação do RACK com ventilação.

Para favorecer a renovação e circulação de ar no interior do rack reduzindo desta maneira a temperatura das unidades e melhorando como tal as respectivas prestações, recomenda-se a colocação de duas unidades de ventilação de 25W de potência, sobretudo quando o rack se encontre em ambientes fechados, com temperaturas superiores a 40 ºC.

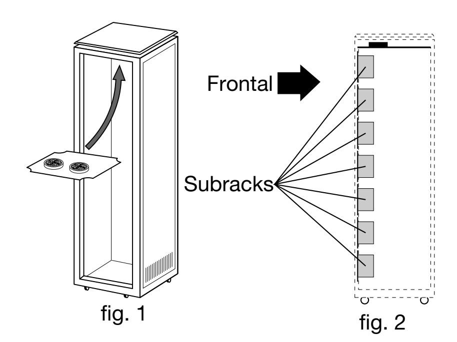
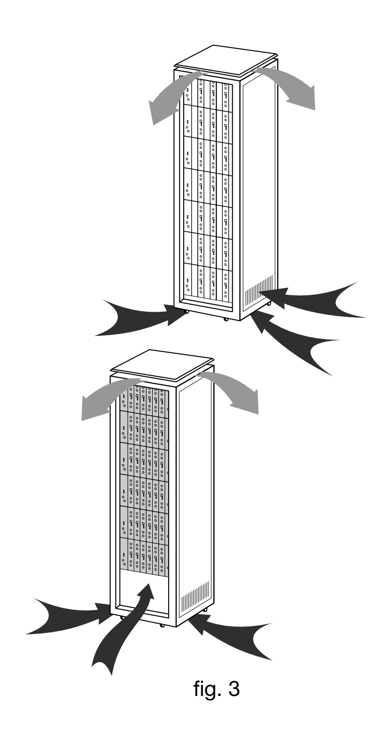


fig. 1 fig. 2

Estes ventiladores serão colocados numa bandeja na parte superior da Rack, fig. 1 e 2, desta maneira os ventiladores extraem o ar dos COFDM-PAL e expulsam-no através da rede (uns 3 – 5 cm) que existe na parte superior do rack, entrando o ar novo pela parte inferior do mesmo, fig. 3.


fig. 3

Para a montagem das unidades em Rack com ventilação é obrigatória a montagem de carátulas cegas ref. 5073 entre os módulos a fim de permitir uma correcta ventilação do conjunto, fig. 4.

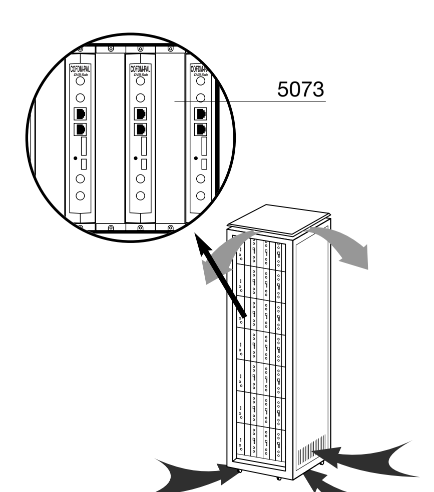
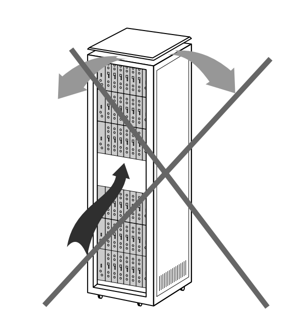
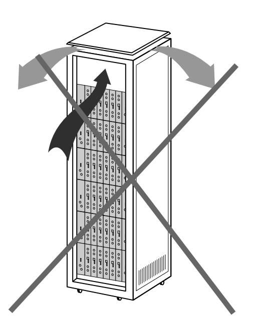


fig. 4

É muito importante que este círculo decorra correctamente, devendo evitar-se:

- Abrir as portas laterais, uma vez que levaria os ventiladores a aspirar o ar do exterior em vez do interior.
- Colocar objectos junto ao rack que tapem as entradas e saídas de ar.
- Nos casos em que o rack não esteja cheio, os subracks deverão ser colocados de cima para baixo sem deixar buracos no meio, fig. 5.





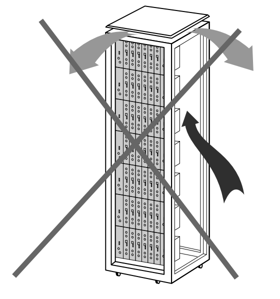


fig. 5

8.2.- Instalação do rack s/ ventilação..

Para a instalação das unidades em rack, sem ventilação, quando o rack se encontra em lugares com temperatura ambiente superior aos 40ºC, recomenda-se a colocação da rack completamente aberta, ou seja prescindindo das portas laterais afim de favorecer a ventilação das unidades, sendo opcional a colocação das carátulas cegas, ref 5073, fig 6.

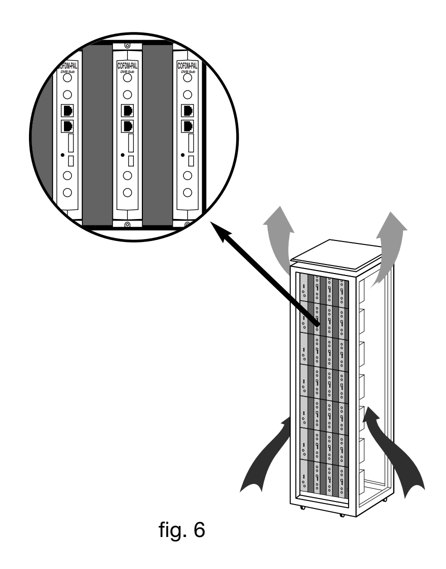


fig. 6



9.- NORMAS PARA MONTAGEM EM COFRE

VENTILAÇÃO RECOMENDADA

IMPORTANTE

O esquema de ventilação recomendado é a da figura tanto no caso de disposição horizontal como vertical dos cofres.

EXTRACTOR para ventilação forçada. Obrigatório sobre o módulo mais alto.

Disposição Horizontal

Disposição Vertical

Colocação inferior em qualquer parede.

A temperatura máxima nas proximidades do cofre situado à maior altura não deverá ser superior a 40ºC, tanto se a disposição dos cofres for horizontal ou vertical.

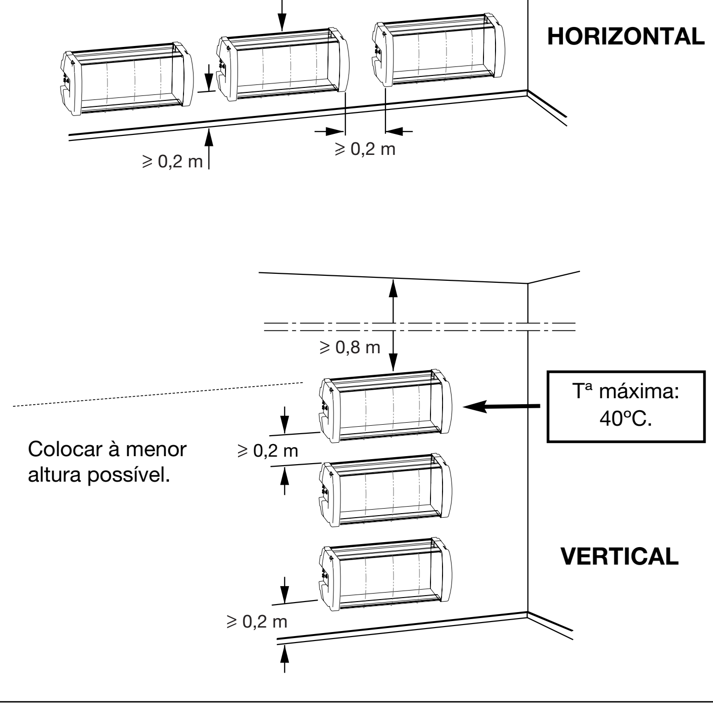
Se a temperatura máxima registada em algum dos módulos (ver menu de medidas 2) for 7 ou superior, deve-se instalar no cofre, a unidade de ventilação **ref. 5334**. (Compatível só com ref. 5069)

IMPORTANTE

Recomenda-se instalar os cofres na horizontal, colocando-os à menor altura possível.

No caso de não ser possível a colocação horizontal, optar-se-á pela colocação vertical.

Dever-se-á respeitar as distâncias de segurança indicadas nos esquemas anexos.



A.- TABLA DE CANALES / *TABELA DE CANAIS*

C / CH	Tab1	Tab2	Tab3	Tab4	Tab5	Tab6	Tab7
	CCIRR N. Zealand Indonesia	China Taiwan Hyper-CCIRR	M/N Chile	France	Australia	South Africa K1 (8Mhz) I (8Mhz Ireland) French Terr. Angola (4….9)	USSR OIRT
0				47.75	46.25		
1		49.75		55.75	57.25		49.75
2	48.25	57.75	55.25	60.50	64.25	53.75	59.25
3	55.25	65.75	61.25	63.75	86.25	61.75	77.25
4	62.25	77.25	67.25		95.25	175.25	85.25
5	175.25	85.25	77.25		102.25	183.25	93.25
6	182.25	168.25	83.25		175.25	191.25	175.25
7	189.25	176.25	175.25		182.25	199.25	183.25
8	196.25	184.25	181.25		189.25	207.25	191.25
9	203.25	192.25	187.25		196.25	215.25	199.25
10	210.25	200.25	193.25	176.00	210.25	223.25	207.25
11	217.25	208.25	199.25	184.00	217.25	231.25	215.25
12	224.25	216.25	205.25	192.00	224.25		223.25
13		471.25	211.25	200.00		247.43 (247.5)	
14		479.25	471.25	208.00			
15		487.25	477.25	216.00			
16		495.25	483.25				
17		503.25	489.25				
18		511.25	495.25				
19		519.25	501.25				
20		527.25	507.25		138.25 (5 A)		
21	471.25	535.25	513.25		203.25 (9 A)		
22	479.25	543.25	519.25		209.25		
23	487.25	551.25	525.25		216.29		
24	495.25	559.25	531.25				
25	503.25	607.25	537.25				
26	511.25	615.25	543.25				
27	519.25	623.25	549.25		521.25		
28	527.25	631.25	555.25		527.25		
29	535.25	639.25	561.25		534.25		
30	543.25	647.25	567.25		541.25		

C / CH	Tab1	Tab2	Tab3	Tab4	Tab5	Tab6	Tab7
31	551.25	655.25	573.25		548.25		
32	559.25	663.25	579.25		555.25		
33	567.25	671.25	585.25		562.25		
34	575.25	679.25	591.25		569.25		
35	583.25	687.25	597.25		576.25		
36	591.25	695.25	603.25		583.25		
37	599.25	703.25	609.25		590.25		
38	607.25	711.25	615.25		597.25		
39	615.25	719.25	621.25		604.25		
40	623.25	727.25	627.25		611.25		
41	631.25	735.25	633.25		618.25		
42	639.25	743.25	639.25		625.25		
43	647.25	751.25	645.25		632.25		
44	655.25	759.25	651.25		639.25		
45	663.25	767.25	657.25		646.25		
46	671.25	775.25	663.25		653.25		
47	679.25	783.25	669.25		660.25		
48	687.25	791.25	675.25		667.25		
49	695.25	799.25	681.25		674.25		
50	703.25	807.25	687.25		681.25		
51	711.25	815.25	693.25		688.25		
52	719.25	823.25	699.25		695.25		
53	727.25	831.25	705.25		702.25		
54	735.25	839.25	711.25		709.25		
55	743.25	847.25	717.25		716.25		
56	751.25	855.25	723.25		723.25		
57	759.25		729.25		730.25		
58	767.25		735.25		737.25		
59	775.25		741.25		744.25		
60	783.25		747.25		751.25		
61	791.25		753.25		758.25		
62	799.25		759.25		765.25		
63	807.25		765.25		772.25		
64	815.25		771.25		779.25		
65	823.25		777.25		786.25		
66	831.25		783.25		793.25		
67	839.25		789.25		800.25		
68	847.25		795.25		807.25		

C / CH	Tab1	Tab2	Tab3	Tab4	Tab5	Tab6	Tab7
69	855.25		801.25		814.25		
70	53.75		807.25				
71	62.25	303.25 (S21)	813.25				
72	82.25	311.25	819.25				
73	175.25	319.25	825.25				
74	183.75	327.25	831.25				
75	192.25	335.25	837.25				
76	201.25	343.25	843.25				
77	210.25	351.25	849.25				
78	217.25	359.25	855.25				
79	224.25	367.25	861.25				
80	105.25	375.25					
81	112.25	383.25					
82	119.25	391.25					
83	126.25	399.25					
84	133.25	407.25					
85	140.25	415.25					
86	147.25	423.25					
87	154.25	431.25					
88	161.25	439.25					
89	168.25	447.25					
90	231.25	455.25					
91	238.25	463.25 (S41)					
92	245.25						
93	252.25						
94	259.25						
95	266.25						
96	273.25						
97	280.25						
98	287.25						
99	294.25						

Canales Italianos / *Canais Italianos*

Bandas “S”

Televes

DECLARATION OF CONFORMITY Nº 090330143603

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE
DECLARATION DE CONFORMITE
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ
FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE
VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Manufacturer / *Fabricante / Fabricante / Fabricant / Fabbricante / Fabrikant / Κατασκευαστής / Tillverkare / Valmistaja:* **Televés S.A.**

Address / *Dirección / Direcção / Adresse / Indirizzo / Adresse / Διεύθυνση / Adress / Osoite:* **Rúa Benéfica de Conxo, 17 15706-Santiago de Compostela (Spain)**

VAT / *NIF / NIF / VAT / VAT / Steuernummer / ΑΦΜ / Moms / ALV:* **A-15010176**

Declare under our own responsibility the conformity of the product / *Declara bajo su exclusiva responsabilidad la conformidad del producto / Declara sob sua exclusiva responsabilidade a conformidade do produto / Déclare sous notre propre responsabilité la conformité de ce produit / Dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità la conformità del prodotto / Wir übernehmen die Verantwortung für die Konformität des Produktes / Πιστοποιούμε με δική μας ευθύνη την συμμόρφωση του προϊόντος / Försäkrar om överstämmelse enligt tillverkarens eget ansvar för produkten / Vakuutamme yksinomaan omalla vastuullamme tuotteen yhdenmukaisuus:*

Reference / *Referencia / Referência / Référence / Articolo / Artikelnummer / Δήλωση / Referens / Referenssi:* **5054XX**

Description / *Descripción / Descrição / Description / Descrizione / Beschreibung / Περιγραφή / Beskrivning / Kuvaus:* **COFDM-PAL**

Trademark / *Marca / Marca / Marque / Marchio / Handelsmarke / Μάρκα / Varumärke / Tavaramerkki:* **Televés**

With the requirements of / *Con los requerimientos de / Com as especificações de / Avec les conditions de / Con i requisiti di / Die Voraussetzungen erfüllen / Με τις απαιτήσεις του / Enligt följande bestämmelser / Seuraavien määrityksien:*

- **EMC Directive 2004 / 108 / EC.**
- **Low Voltage Directive 2006 / 95 / EC.**

Following standards / *Con las normas / Com as normas / Selon les normes / Con le norme / Folgende Anforderung / Ακόλουθα πρότυπα / Följande standard / Seuraavien standardien:*

EN 50083-1:1993 + A2:1997: *Cabled distribution systems for television and sound signals - Part 1: Safety requirements*
EN 50083-2:2001 + A1:2005: *Cable networks for television signals, sound signals and interactive services - Part 2: Electromagnetic compatibility for equipment*

Santiago de Compostela, 21 de Enero de 2008



José L. Fernández Carnero
Technical Director

Garantía

Televés S.A. ofrece una garantía de 2 años calculados a partir de la fecha de compra para los países de la UE. En los países no miembros de la UE se aplica la garantía legal que está en vigor en el momento de la venta. Conserve la factura de compra para determinar esta fecha.
Durante el período de garantía, Televés S.A. se hace cargo de los fallos producidos por defecto del material o de fabricación. Televés S.A. cumple la garantía reparando o sustituyendo el equipo defectuoso.
No están incluidos en la garantía los daños provocados por uso indebido, desgaste, manipulación por terceros, catástrofes o cualquier causa ajena al control de Televés S.A.

Garantia

Televés S.A. oferece uma garantia de 2 anos calculados a partir da data de compra para os países da UE. Nos países não membros da UE aplica-se a garantia legal que está em vigor no momento da venda. Conserve a factura de compra para poder comprovar a data.
Durante o período de garantia, Televés S.A. assume as falhas do produto ocorridas por defeito do material ou de fabrico. Televés S.A. cumpre a garantia reparando ou substituindo o equipamento defeituoso.
Não estão incluídos na garantia os danos provocados pela utilização indevida, desgaste, manipulação por terceiros, catástrofes ou qualquer causa alheia ao controlo de Televés S.A.



RED COMERCIAL - COMMERCIAL NETWORK

UNITED KINGDOM
TELEVES (UK) Ltd.
11 Hill Street Industrial Estate
Cwmbran, Gwent NP44 7PG
UNITED KINGDOM
Telephone: +44 1633 875821
Fax: +44 1633 866311
EMail: televes.uk@televes.com

FRANCE
TELEVES FRANCE Sarl
1 Rue Louis de Broglie
Parc d'Activités de l'Esplanade
77400 St. Thibault des Vignes
FRANCE
Telephone: +33 1 6035 9210
Fax: +33 1 6035 9040
EMail: televes.fr@televes.com

GERMANY
PREISNER KOMMUNIKATIONSTECHNIK GmbH
An den Kiesgruben 6, 73240 Wendlingen
DEUTSCHLAND
Telephone: +49 7024 55358
Fax: +49 7024 6295
EMail: televes.de@televes.com

CHINA
TELEVES CHINA
Unit 207-208, Building A, No 374
Wukang Rd, Xuhui District
200031 Shanghai
CHINA (P.R.C.)
Telephone: +86 21 6126 7620
Fax: +86 21 6466 6431
EMail: shanghai@televes.net.cn

USA
TELEVES USA LLC.
9800 Mount Pyramid Court, Suite 400
80112 Englewood, CO
USA
Telephone : +1 303 256 6767
Fax : +1 303 256 6769
EMail: televes.usa@televes.com

PORTUGAL
TELEVES ELECTRONICA PORTUGUESA
Via Dr. Francisco Sa Carneiro, Lote 17
Zona Ind. Maia 1 Sector X
4470 Barca-Maia-Porto
PORTUGAL
Telephone: +351 22 94 78900
Fax: +351 22 94 78900
EMail: televes.pt@televes.com

ITALY
TELEVES ITALIA Srl.
Via Liguria 24
2068 Peschiera Borromeo (MI)
ITALIA
Telephone: +39 02 5165 0604
Fax: +39 02 5530 7363
EMail: televes.it@televes.com

MIDDLE EAST
TELEVES MIDDLE EAST FZE
P.O. Box 17199 Jebel Ali Free Zone
Dubai
UNITED ARAB EMIRATES
Telephone: +971 48 834 344
Fax: +971 48 834 644
EMail: televes.me@televes.com

Televes

Sucursales / Distributors

Para conocer nuestra red de sucursales en el mundo, le rogamos consulte en nuestra pagina web

Please visit Televés web site to find your nearest Official Distributor

Televes

Rúa Benéfica de Conxo, 17
15706 - Santiago de Compostela
ESPAÑA (SPAIN)

Tel: +34 981 52 22 00
Fax: +34 981 52 22 62

televes@televes.com
www.televes.com



✱ **Oficinas Centrales / Head Office**
● **Delegaciones / Subsidiaries**



